

# 1000 СОБЫТИЙ, КОТОРЫЕ ИЗМЕНИЛИ МИР

СОВРЕМЕННОСТЬ. 1946 ГОД – НАШИ ДНИ

ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ

ПРИДУМАНО ВЫРАЖЕНИЕ «БОЛЬШОЙ ВЗРЫВ»

ПЕРВЫЕ ПОПЫТКИ ПЕРЕСАДКИ ОРГАНОВ



ЦВЕТНОЕ  
ТЕЛЕВИДЕНИЕ

СИНТЕЗ РНК И ДНК

БИТВА В ДОЛИНЕ КУВШИНОВ

ИЗОБРЕТЕНИЕ ЛАЗЕРА

ПЛАН  
МАРШАЛЛА

ПЕРВЫЕ КСЕРОКОПИИ

КОРЕЙСКАЯ ВОЙНА

ПЕРВЫЙ  
СПУТНИК СВЯЗИ

ЗАКОН МУРА

СОЗДАНИЕ НАТО

ПОКОРЕНИЕ  
ЭВЕРЕСТА

ОСНОВАНА «МЕЖДУНАРОДНАЯ АМНИСТИЯ»

АППАРАТ ИСКУССТВЕННОГО ДЫХАНИЯ



МОБИЛЬНЫЙ  
ТЕЛЕФОН

ПОДАВЛЕНИЕ  
ПРОТЕСТОВ  
В КИТАЕ

ПЕРВЫЕ  
БАНКОМАТЫ

ПЕРВОЕ  
ЭЛЕКТРОННОЕ  
ПИСЬМО

ГИБЕЛЬ  
ПРИНЦЕССЫ  
ДИАНЫ

ПРОТОКОЛ ОБЪЕДИНЯЕТ КОМПЬЮТЕРЫ  
МЕТАМОРФОЗЫ Пomidora



ПЕРВАЯ АЭС

РИСУНКИ ЭШЕРА

ПЕРВАЯ ВИДЕОИГРА

КАРМАННЫЕ  
КАЛЬКУЛЯТОРЫ



НАЙДЕН  
ПРЕДОК  
ЧЕЛОВЕКА

ДОСТУП  
В ИНТЕРНЕТ

РАСШИФРОВАН  
ГЕНОМ ЧЕЛОВЕКА



4 606895 000871

## ОТ РЕДАКТОРА РУССКОГО ИЗДАНИЯ

«1000 событий, которые изменили мир» – коллекционный проект журнала «National Geographic Россия». Коллекция из семи выпусков содержит 1000 статей, которые проведут вас через историю цивилизации. Каждый выпуск охватывает целую эпоху, каждая статья освещает одно событие, помогающее увидеть, как и почему изменился наш мир, пока не стал таким, каков он есть. Рубрики «Взаимосвязи» поясняют, каково место события в ряду других. В колонках «Прямая речь» очевидцы и современники излагают свои версии произошедшего. Иллюстрированные эссе рассказывают о некоторых событиях подробнее.

Седьмой выпуск проекта – «Современность» – посвящен периоду с 1946 по 2007 год. После Второй мировой войны начал набирать обороты процесс глобализации – интеграции стран в единую экономическую систему. В мире осталось всего две могущественные империи: США во главе блока западных демократий и СССР во главе коммунистического блока. Несмотря на холодную войну, далекие друг от друга страны сблизились как никогда благодаря новым технологиям и торговым связям...

## СОБЕРИТЕ ВСЮ КОЛЛЕКЦИЮ:

ВЫПУСК №1

Древний мир. В продаже с сентября 2011 г.

ВЫПУСК №2

Средние века. В продаже с октября 2011 г.

ВЫПУСК №3

Эпоха великих открытий.

В продаже с ноября 2011 г.

ВЫПУСК №4

Эра революций. В продаже с декабря 2011 г.

ВЫПУСК №5

Борьба империй. В продаже с февраля 2012 г.

ВЫПУСК №6

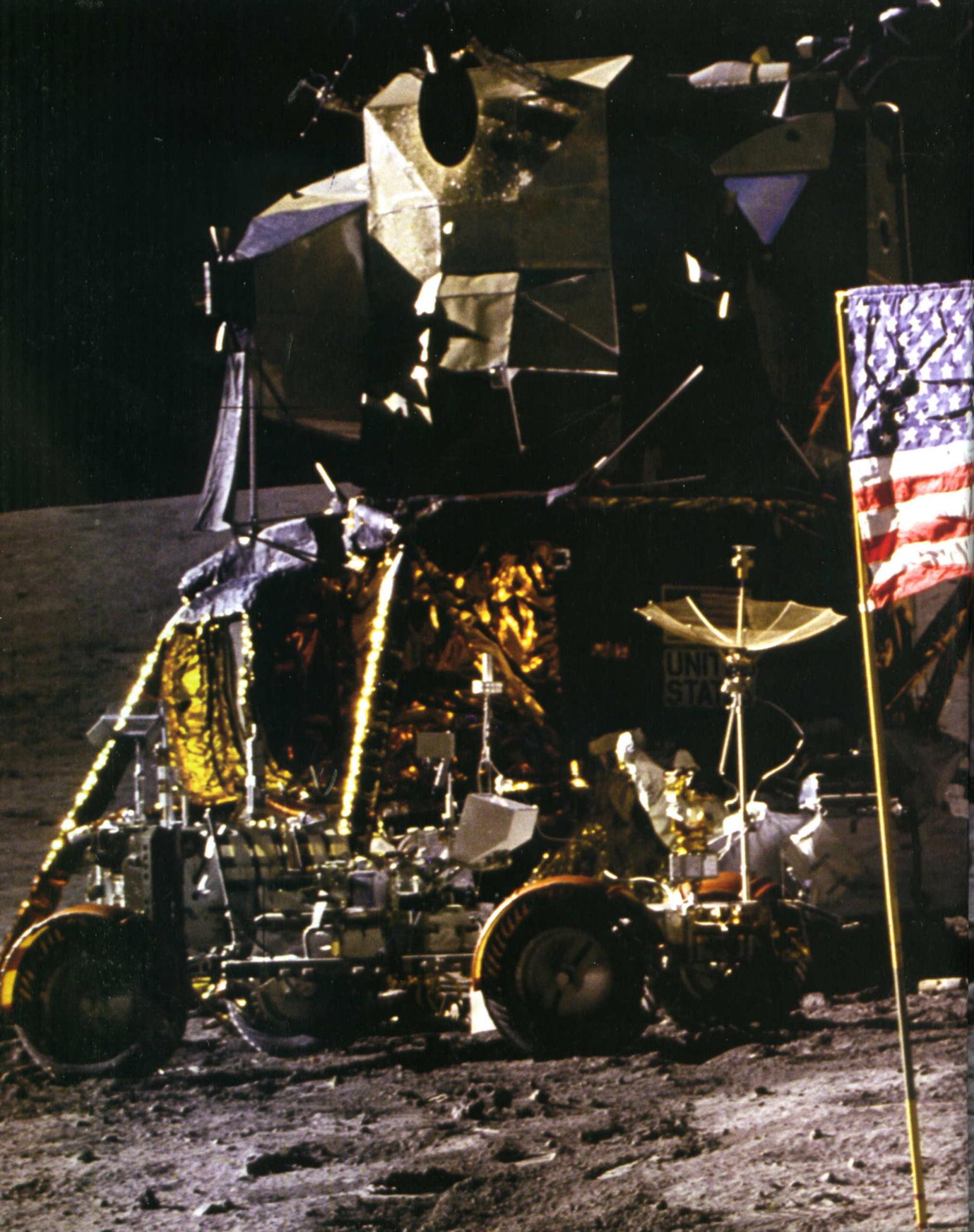
Мировые войны. В продаже с марта 2012 г.

ВЫПУСК №7

Современность. В продаже с апреля 2012 г.

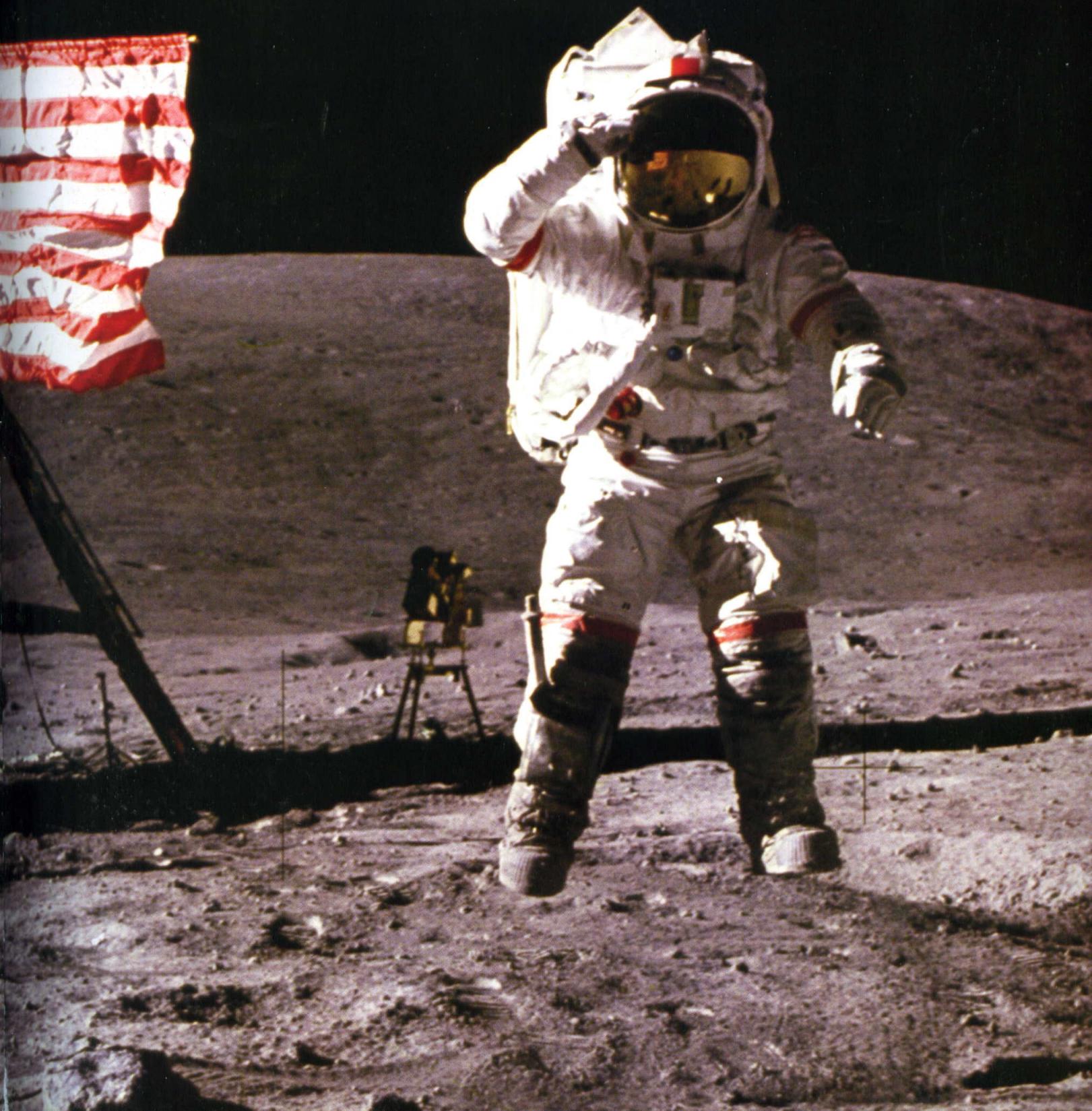
# **1000 СОБЫТИЙ, КОТОРЫЕ ИЗМЕНЯЛИ МИР**

**СОВРЕМЕННОСТЬ. 1946 ГОД – НАШИ ДНИ**



# Современность

1946 год – наши дни



# 1946 год – наши дни

## Будущее начинается

**Г**ородской процесс глобализации – интеграции стран в единую международную экономическую и политическую систему.

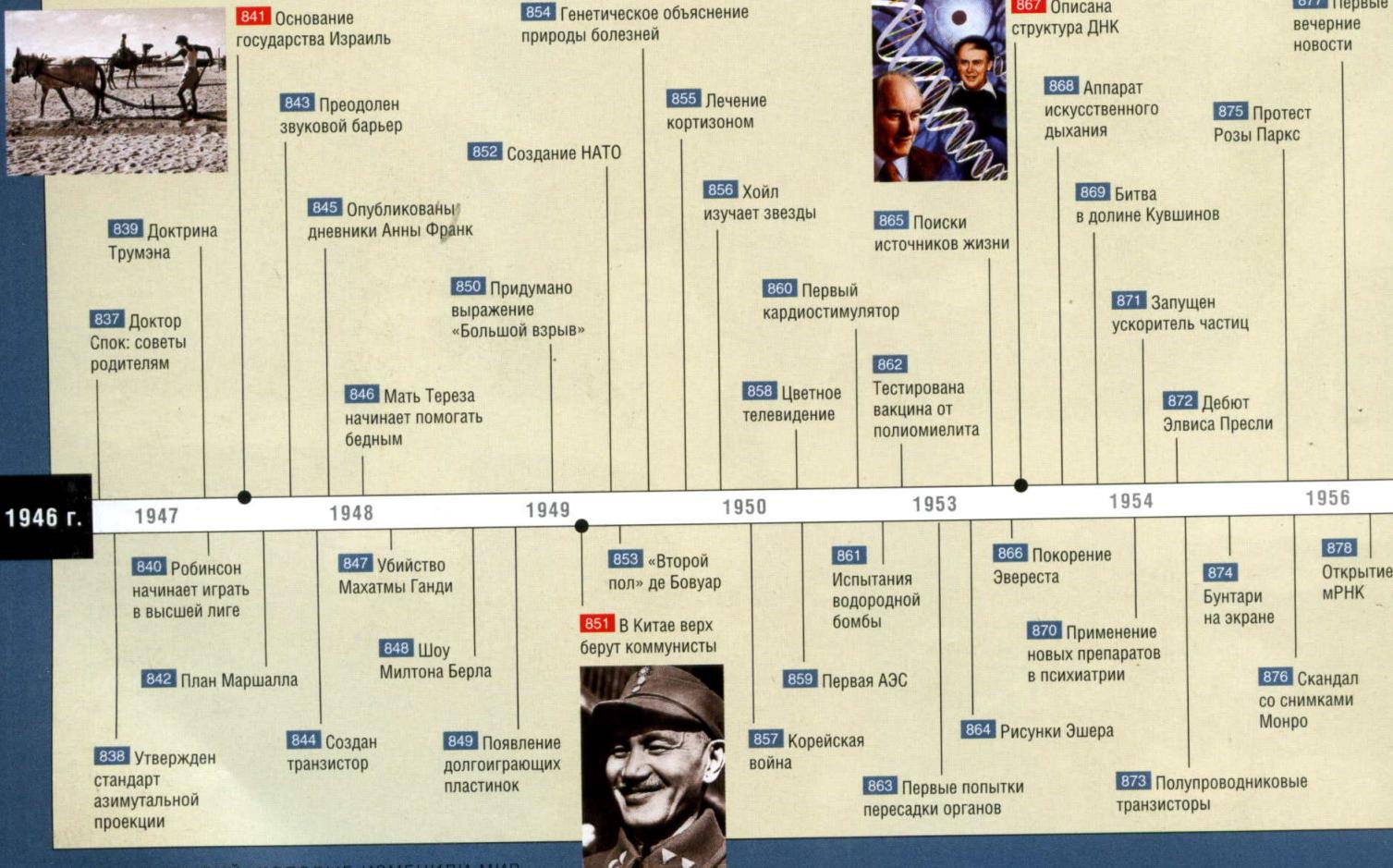
Прежде мир был поделен между множеством могущественных империй; теперь их осталось всего две: США во главе блока западных демократий и СССР во главе коммунистического блока.

Несмотря на холодную войну, далекие друг от друга страны сблизились как никогда прежде благодаря новым технологиям и торговым связям. Под действием этих факторов Китай стал понемногу отходить от

коммунистических принципов и налаживать отношения с Западом. Распад СССР в конце XX в., казалось, открыл путь новому мировому порядку, основанному на свободе торговли, предпринимательства и на принципе урегулирования споров ООН и другими международными организациями. Однако сопротивление глобализации по-прежнему было сильным, а перспективы мира на земле – неясными.

### Распад колониальной системы и холодная война

С конца 1940-х гг. многие колонии в Азии, Африке и на Ближнем Востоке, принадлежавшие Британии,



Франции и побежденным во Второй мировой войне колониальным империям, стали обретать независимость. Мало кому удавалось пройти этот трудный путь без гражданской войны и насилия.

После ухода британцев из Индии конфликт между индуистами и мусульманами привел к разделению страны: в ее северо-западной части появилось государство Пакистан с преобладанием мусульманского населения. Деколонизация и холодная война стали причиной раскола еще двух стран: Кореи и Вьетнама. Корейская война началась в 1950 г., через год после того как в Китае пришли к власти коммунисты во главе с Мао Цзэдуном. Северная Корея, поддерживаемая Китаем и СССР, вторглась в Южную Корею, которую защищали американцы – они вступили в бой с армиями Северной Кореи и Китая, и конфликт закончился восстановлением границы между двумя Кореями.

Во Вьетнаме после победы над французами в 1954 г. коммунисты вступили в кровопролитную борьбу с некоммунистическим югом и его защитниками американцами, которые в итоге покинули страну; Вьетнам был объединен под властью коммунистов.

Холодная война затронула многие страны: сверхдержавы свергали чужих диктаторов и законно избранных лидеров, если считали их режимы враждебными своим интересам, или поддерживали противоборствующие стороны, например в затяжном конфликте между Израилем и арабскими странами. Но самой горячей из горячих точек холодной войны оказалась Куба: размещение там советских ракет в 1962 г. поставило СССР и США на грань ядерной катастрофы.

**ПРЕДЫДУЩИЙ РАЗВОРОТ** | Астронавт «Аполлона-16» Джон Янг на Луне. Снимал пилот лунного модуля Чарлз Дьюк. Апрель 1972 г.

879 Открытие интэрферона



891 Противозачаточные таблетки поступают в продажу

881 Синтез РНК и ДНК

882 Реактивные авиалайнеры летят через Атлантику

885 Изобретение лазера



887 Первые ксерокопии

892 «Психо» выходит на экраны

894 Основана «Международная амнистия»

896 Производство листового стекла

897 Первый спутник связи

900 Президент Кеннеди приезжает в Берлин

901 «Хонда» выпускает автомобиль

902 Доказан дрейф материков

905 Мохаммед Али становится чемпионом мира

910 Закон Мура

909 Установлено, что курение вызывает рак

907 Первый настольный компьютер

915 Теория тектоники плит

912 Ферменты фрагментируют ДНК

914 Первая пересадка сердца

917 Наступление вьетконговцев

919 Демонстрации против Вьетнамской войны

1958

1959

1961

1963

1964

1965

1968

883 Де Голь во главе Франции

886 Станция «Луна» изучает Луну

890 Гудолл изучает шимпанзе

903 Мартин Лютер Кинг: «У меня есть мечта»

911 В США принят Закон о гражданских правах

916 Договор о нераспространении ядерного оружия

920 Открытие пульсаров

880 Запуск первого спутника



888 Победа Кастро на Кубе

893 Человек летит в космос

899 Запрет талиомида

906 Мандела за решеткой

908 «Битлз» приезжает в США

918 Начало «зеленой революции»

889 Создание африканских государств

895 Карибский кризис

898 Вышла «Безмолвная весна»

904 Убийство Джона Кеннеди

921 Вид на Землю с «Аполлона-8»

После этого напряжение спало, начались мирные переговоры, но гонка вооружений продолжалась десятилетиями.

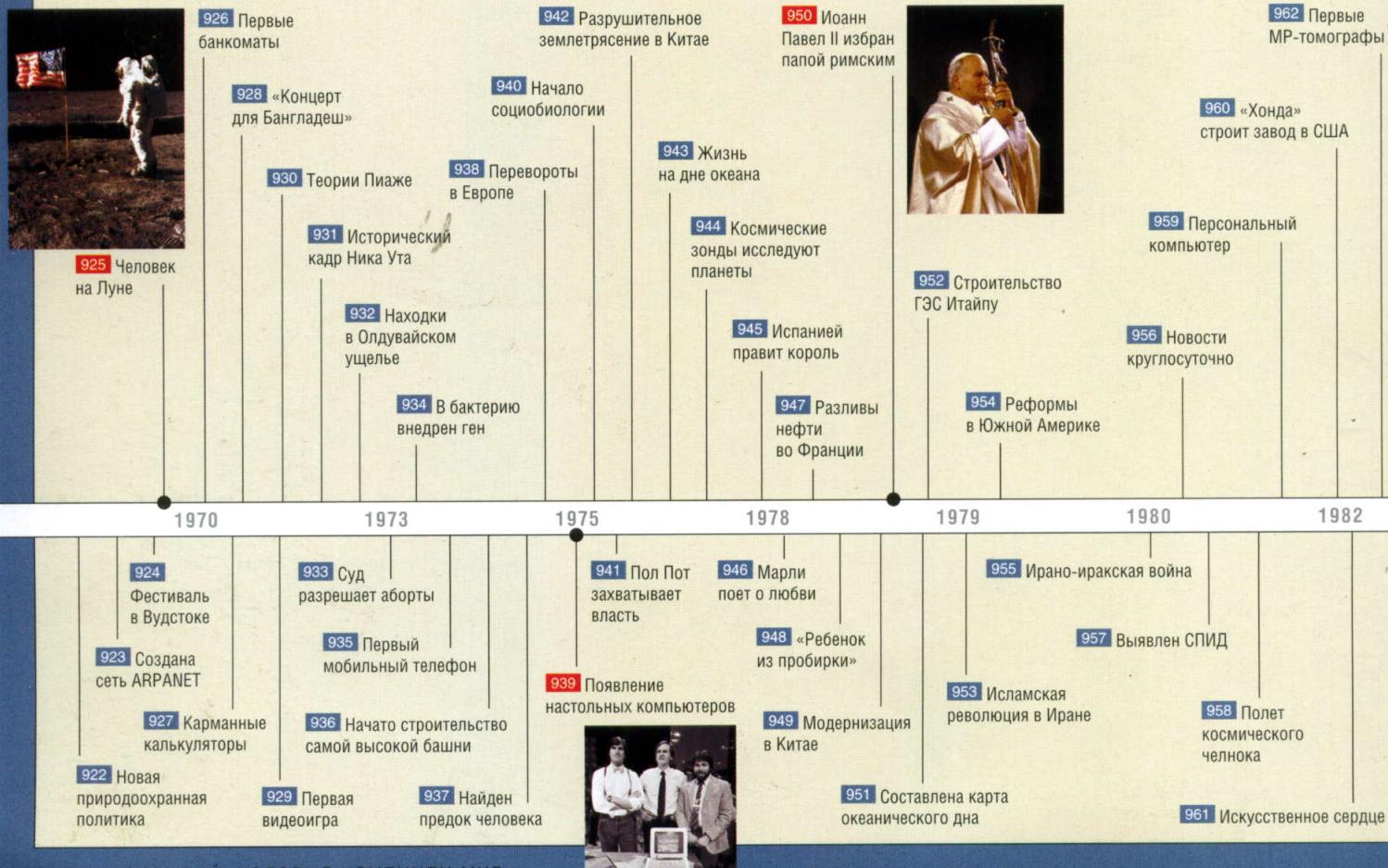
### Мирные революции

Жители США и СССР не проявляли ура-патриотизма и не испытывали желания воевать друг с другом. И в западном, и в восточном блоках время от времени вспыхивали протесты, участники которых призывали к новому мировому порядку. Технологические инновации – телевидение, пассажирская реактивная авиация, исследования космоса – распространялись за пределы национальных интересов и государственных границ, как и общественные движения против социального неравенства и несправедливости.

Вдохновленный идеями Махатмы Ганди Мартин Лютер Кинг начал мирную кампанию за преодоление се-

грегации на юге США. В Израиле, Индии и Великобритании главами государств были избраны женщины. Протесты американцев против войны во Вьетнаме и другие мирные инициативы, равно как и умение вести общественный диалог, укрепили западную демократию и сделали ее в глазах всего мира более привлекательной по сравнению с советской системой, где не было места инакомыслию. Любые его проявления подавлялись – например, под гусеницами советских танков в Венгрии в 1956 г. и в Чехословакии в 1968 г. После этого советским властям было уже невозможно поддерживать миф о независимости восточноевропейских стран-сателлитов от Москвы.

С ухудшением экономического положения Советскому Союзу все труднее было продолжать гонку вооружений. Вопиющие примеры провалов в управлении, такие как авария на Чернобыльской АЭС в 1986 г.,

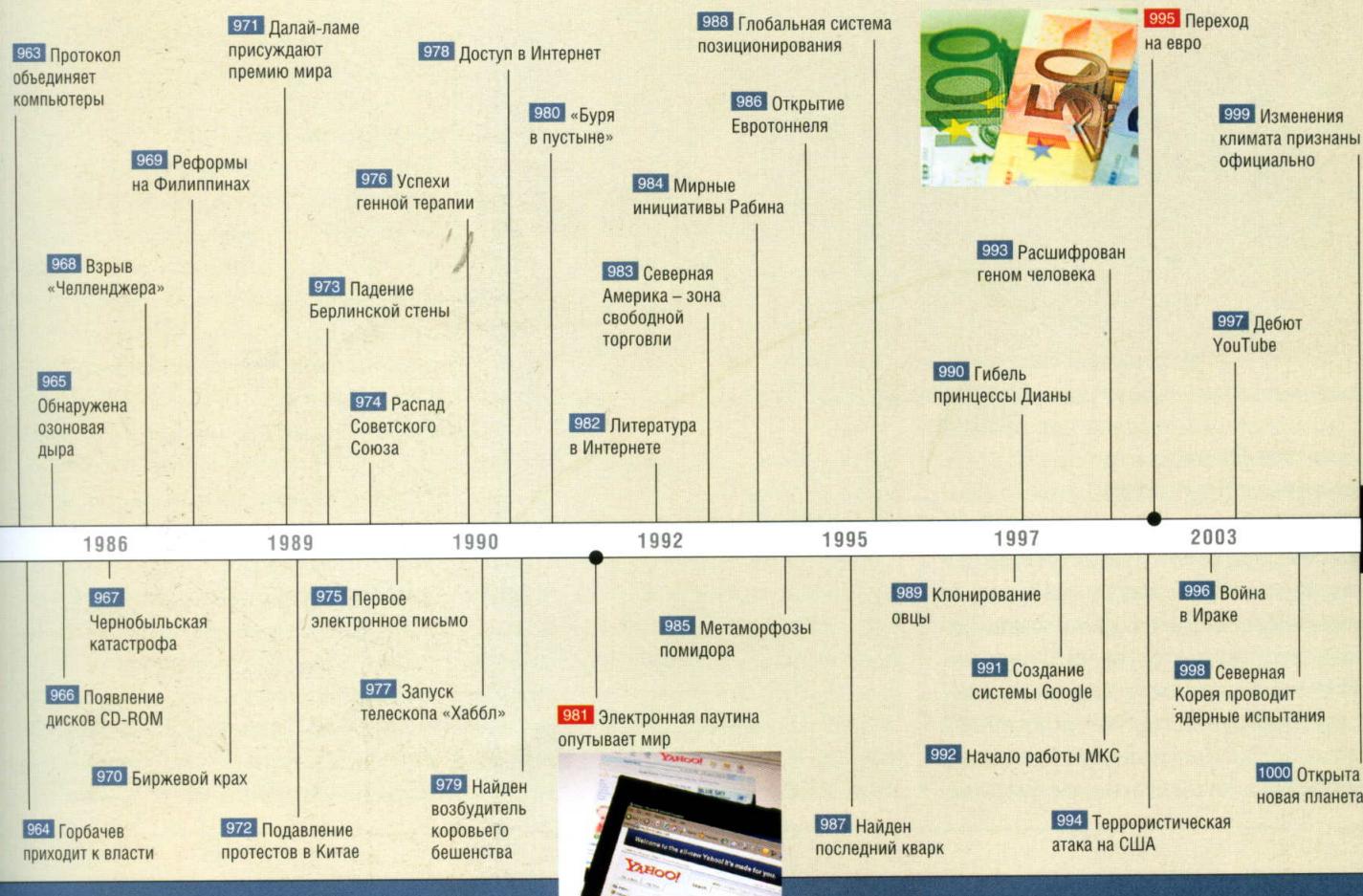


окончательно дискредитировали коммунистическую систему и дали новый импульс массовым движениям сопротивления наподобие польской «Солидарности», которые уже невозможно было подавить. Крах советской империи, символом которого стало разрушение Берлинской стены в 1989 г., по большей части прошел мирно; страны Восточной Европы обрели свободу и возможность влиться в мировую экономику.

### После холодной войны

Мир после холодной войны оказался более сплоченным, чем когда бы то ни было, – благодаря компьютерам и Интернету. Казалось, глобализация, основанная на принципах экономического и политического сотрудничества, вскоре покончит с безжалостной борьбой за имперское превосходство. Но скептики видели в глобализации новую форму империализма,

продвигаемую транснациональными корпорациями и институтами. Развитые страны приобретали дешевые товары, но теряли производящие их отрасли, а в развивающихся странах промышленный рост сопровождался культурным и экологическим упадком. Протест против распространения по всему миру западных ценностей стал одним из факторов, способствовавших подъему радикального исламского движения «Аль-Каида». Атака на башни Всемирного торгового центра в 2001 г. повлекла за собой американские военные действия за рубежом и заставила усомниться в том, что XXI в. станет эпохой мира. Это все еще возможно, но только если мир сумеет, не утратив единства, устоять перед войнами, экономическими и другими потрясениями – лишь тогда тенденция к мировому сотрудничеству и интеграции станет началом поистине новой главы в истории человечества.





840 | Джеки Робинсон – звезда Негритянской бейсбольной лиги – стал звездой американского спорта

### Доктор Спок: советы родителям

**837** 1946 Книга педиатра Бенджамина Спока «Ребенок и уход за ним» породила на свет новую философию воспитания. Веками специалисты настаивали: суровость и строгость – лучшие средства подготовки детей к взрослой жизни. Спок, много лет занимавшийся психиатрией и особенностя-

ми детского развития, счел, что этот подход противоречит родительским инстинктам и наносит вред и детям, и обществу. Спок призывал мам и пап давать своим отпрыскам ощущение эмоциональной защиты, быть с ними открытыми, нежными, играть вместе. «Доверяйте себе. Вы знаете гораздо больше, чем вам кажется», – призывал доктор Спок со страниц своей книги.

### Утвержден стандарт азимутальной проекции

**838** 1946 В картографии главной трудностью является отображение сферической поверхности Земли на плоскости. За многие века были изобретены разные типы проекций для карт. Азимутальная основана на проецировании сферы на плоскость (лист бумаги) таким образом, чтобы они соприкасались в единственной точке. Такая карта напоминает стрелковую мишень: параллели образуют концентрические окружности вокруг точки нулевых искажений (в которой соприкасаются плоскость и сфера), а меридианы расходятся от нее в стороны, как спицы колеса. Кратчайшие маршруты между любыми двумя точками на поверхности Земли выглядят на такой карте как прямые линии, поэтому новый стандарт значительно облегчил пилотам ориентацию в небе.

**■ ПРИМЕЧАНИЕ** Слово «азимут» происходит от арабского «ас-суммут», что значит «путь», «дорога» или «направление». Азимутальный принцип используется в картографии, навигации, астрономии, геологоразведке и артиллерийском деле.

### Доктрина Трумэна

**839** 1947 Президент США Гарри Трумэн сформулировал доктрину сдерживания коммунизма – обоснование холодной войны. В 1947 г. Трумэн выделил 400 млн долларов на помощь Греции и Турции для отражения коммунистической угрозы. «Политика США должна состоять в том, – заявил Трумэн, – чтобы поддерживать свободные народы в их борьбе против порабощения». Он считал, что каждая страна «должна сделать выбор между двумя противоположными образами жизни». В своей речи Трумэн не упоминал СССР, но смысл был ясен: коммунисты уже заполучили Восточную Европу, есть опасность, что и другие регионы мира последуют за ними.

## Робинсон начинает играть в Высшей лиге

**840** **1947** 15 апреля 1947 г. чернокожий игрок Джек Рузвельт Робинсон вышел на поле в составе «Бруклин Доджерс», навсегда разрушив барьер расовой дискриминации в бейсбольной лиге. Внук раба, сын поденщика, отважный офицер в годы Второй мировой, Робинсон смог стать звездой спорта.

Он играл в Негритянской бейсбольной лиге и завоевал такую симпатию публики, что от Высшей лиги стали требовать объединения с Негритянской лигой. Самому Робинсону в 1945 г. предложили сыграть за команду «Бостон Ред Сокс», но менеджер команды и все белые игроки в знак протеста не вышли на поле. Тогда Робинсон подписал контракт с командой из Детройта. Столкнувшись с угрозами в свой адрес, он вынес их со спокойным

достоинством и поразил болельщиков высокой результативностью игры. В следующем сезоне он уже играл за «Доджерс» и был одним из трех чернокожих бейсболистов, выступавших в Высшей лиге.

## План Маршалла

**842** **1947** Госсекретарь США Джордж Маршалл предложил предоставить разрушенной Второй мировой войной Европе помочь в размере 13 млрд долларов. Уинстон Черчилль называл бывшего начальника штаба армии США Маршалла архитектором победы союзников в войне. Теперь, когда она закончилась, Европа переживала экономический упадок — многие люди голодали. Правительство США волновало и иные соображения: потеря важного торгового партнера в лице Западной Европы и распространение коммунистического влияния.

В декабре 1947 г. Конгресс США одобрил первую выплату по плану Маршалла, последняя была сделана в 1952 г. Значительную часть помощи получила Германия, где экономическое положение было ужасным. СССР ответил на действия США блокадой Берлина в июне 1948 г., создав новый дефицит продовольствия в городе. В ответ США и Британия создали так называемый воздушный мост, по которому за год в «осажденный» Берлин были доставлены тысячи тонн грузов.

**■ ПРИМЕЧАНИЕ** Лейтенант Гейл Халворсен получил прозвище Шоколадный Летчик — он сбрасывал на головы западноберлинских детей шоколадки и конфеты, завязывая их в носовые платки и рубашки.

## Преодолен звуковой барьер

**843** **1947** 14 октября капитан BBC США Чарлз Йегер, совершая полет на экспериментальном самолете с ракетным двигателем, превысил скорость звука. Истребители Второй мировой войны уже приближались к этой отметке, но всякий раз машина становилась трудноуправляемой. Не было ясно, не развалится ли она на части, если звуковой барьер будет преодолен. И вот самолет достиг сверхзвуковой скорости и успешно приземлился. Так была открыта новая страница в истории авиации.

## Основание государства Израиль

**841** **1947** В 1947 г. ООН разделила Палестину на арабское и еврейское государства, даровав евреям долгожданную родину и спровоцировав яростные споры среди арабов. Решение, которое сделали безотлагательным ужасы холокоста, заставило многих палестинских арабов искать спасения в лагерях беженцев в Ливане, секторе Газа, Иордании и Сирии. Год спустя Израиль формально провозгласил независимость, и между ним и его соседями немедленно разразилась война, вылившаяся в десятилетия кровавого спора о праве еврейского государства на существование. В 1967 г., разгромив в ходе Шестидневной войны Сирию и Египет, Израиль присоединил Синай, Западный берег Иордана, сектор Газа и Голанские высоты. Поселения, основанные израильтянами на оккупированных землях, осложняли перспективы мирного решения конфликта. Надежда на компромисс появилась в 1978 г., когда Израиль подписал в Кэмп-Дэвиде соглашения с Египтом. 15 лет спустя в Осло США вынудили израильтян и палестинцев подписать соглашение. Однако борьба за земли на Ближнем Востоке продолжается.



Еврейские поселенцы пашут землю за год до образования государства Израиль. 1947 г.

## Создан транзистор

**844** **1947** Создав миниатюрный транзистор, компания «Белл Лэкс» совершила революцию в мире электроники. Громоздкая электронная лампа уступила место эффективному полупроводниковому устройству. Изначально транзистор создавался для усиления телефонного сигнала. Но скоро стали ясны широкие возможности его использования. Устройства на транзисторах распространились по всему свету, сделали возможным появление

компьютерной техники и принесли Нобелевскую премию своим создателям – Уолтеру Браттейну, Джону Бардину и Уильяму Шокли.

### Опубликованы дневники Анны Франк

**845** **1947** Дневник еврейской девочки Анны Франк, увидевший свет в 1947 г., стал воплощением ужасов холокоста во время Второй мировой войны. Анна Франк родилась в Германии в 1929 г., а выросла в Голландии, куда бежала ее семья. Когда гитлеровцы в 1942 г. начали депортацию евреев из Амстердама, Анна, ее отец, мать и старшая сестра укрылись в задних комнатах принадлежавшего им склада. Вместе с ними спрятались еще четыре еврея. Друзья тайком доставляли им продовольствие. В своем дневнике Анна описывала ежедневную жизнь этого потайного мира, свои впечатления о новостях, «доносившихся снаружи». Она мечтала стать писательницей и вела записи до 4 августа 1944 г., когда гестаповцы ворвались в убежище Франков. Анна умерла от тифа в концлагере Берген-Бельзен.

### Мать Тереза начинает помогать бедным

**846** **1948** Католическая монахиня мать Тереза получила от церковных властей разрешение оставить преподавание и посвятить себя помощи бедным. Агнес Гонджа Бояджиу, уроженка македонского Скопье, приняла постриг в юности. Ее отправили в далекую Индию обучать грамоте девочек в Калькутте. Там она почувствовала «призвание внутри призыва» – желание не просто быть монахиней, а служить одним из беднейших людей Земли. В 1952 г. она открыла приют для умирающих «Нирмал Хридай». «Посланцы милосердия», орден, который мать Тереза основала в 1950 г., дал миру три тысячи монахинь, выполнявших свой долг в 87 странах. Мать Тереза неустанно призывала к помощи обездоленным и униженным, и многое у нее получалось. В 1979 г. она получила Нобелевскую премию мира. Скончалась мать Тереза в 1997 г.

■ **ПРИМЕЧАНИЕ** Из 96 Нобелевских премий мира, присужденных в 1901–1979 гг., лишь девять получили женщины. Девятой была мать Тереза.

### Убийство Махатмы Ганди

**847** **1948** Признанный лидер борьбы за независимость Индии Мохандас Карамчанд Ганди был убит в 1948 г. Вопрос о том, быть на свете «двум» Индиям или

«одной», остался открытым. Тот, кого народ называл Махатмой («Великой душой»), направлял движение индийцев за свободу от Великобритании в русло гражданского неповиновения и мирного сопротивления. В 1930 г. он организовал «марш к морю», где тысячи индийцев занялись выпариванием соли из океанской воды, протестуя таким образом против высокого британского налога на этот природный ресурс. Ганди жил как простой индиец, пережил арест и тюремное заключение за свои протестные действия, всегда основанные на принципе ненасилия. Он стремился к миру между исламским и индуистским населением и был глубоко опечален, когда желанная



**846** | Католичка держит портрет матери Терезы во время визита папы римского в Мюнхен в 2006 г.

## ВЗАИМОСВЯЗИ

## Технологии звукозаписи

От Эдисона до MP3

**И**зобретя в 1877 г. фонограф, Томас Эдисон дал миру первый аппарат, способный записывать и воспроизводить звуки. В фонографе мембрана, соединенная с вибрирующей иглой, оставляла углубления на обернутом в фольгу вращающемся цилиндре. Их глубина соответствовала записи различных звуковых волн. При воспроизведении цилиндр прокручивали, игла легко касалась его поверхности. Так впервые в истории человеческий голос удалось записать и воспроизвести.

Последующие аппараты обеспечивали все большую чистоту звучания – то есть его сходство с оригиналом. Появились цилиндры с восковым покрытием, а в 1880-х гг. – плоские диски. Изобретатель Эмиль Берлиннер назвал устройство для их проигрывания граммофоном. Эдисон также принялся за создание дисков и аппаратов для них – и к 1915 г. пластинки вытеснили цилиндры. Каждая сторона грампластинки, вращавшейся со скоростью 78 оборотов в минуту, содержала 4,5 минуты звучания.

Граммофоны приводились в действие вручную, четкое воспроизведение звука было возможно, только если сама запись осуществлялась с постоянной скоростью. В конце 1880-х гг. пружины и рукоятки стали сменяться электрическими моторчиками,

а покрытые воском металлические диски уступили место грампластинкам на алюминиевой, а позднее – к 1940-м гг. – на виниловой основе. Затем компания грамзаписи «Коламбия рекордз» выпустила знаменитые 12-дюймовые (диаметром 30,5 сантиметра) диски. Проигрываемый со скоростью  $33\frac{1}{3}$  оборота в минуту долгоиграющий диск вмещал 23 минуты записи на каждой стороне и вскоре занял лидирующее положение на рынке.

Запись на магнитную ленту началась в конце 1920-х гг. с выдачи американских и германских патентов на ленты, получаемые в результате покрытия полос бумаги магнитными частицами. На той же основе начали разрабатывать киноаппараты. К началу 1980-х гг. аудиокассет в мире продавалось гораздо больше, чем грампластинок.

Все это были аналоговые записи – они сохраняли звуковые волны и воспроизводили их при проигрывании. Позже пришло время цифровой звукозаписи, позволяющей почти полностью исключить искажения. Началось с цифровой записи на лентах, которые сменились компакт-дисками (CD). Исследования возможностей сжатия звука в 1999 г. привели к изобретению портативного MP3-плеера, в который «помещается» гораздо больший объем информации, чем на компактный диск.



Виниловый диск сменили магнитолента и CD

независимость досталась дорогой ценой – кровопролитной войной при разделении страны на мусульманский Пакистан и индуистскую Индию. Через год отец индийской государственности был застрелен фанатиком-индусом, недовольным попытками Ганди установить мир между обеими сторонами.

## Шоу Милтона Берла

**848** **1948** Телешоу Милтона Берла «Театр звезд Тексако» подхлестнуло продажи телевизоров в США. Миллионы людей покупали телевизоры, чтобы насладиться провокационным юмором «дядюшки Милти». Телевизоры поступили в широкую продажу в США сразу после Второй мировой войны.

## Появление долгограющих пластинок

**849**

**1948** 26 июня компания «Коламбия рекордз» выпустила первую долгограющую пластинку. Она была сделана из винила, содержала 23 минуты звучания на каждой стороне и проигрывалась со скоростью  $33\frac{1}{3}$  оборота в минуту. Компания «Филко» начала выпуск устройств, которые могли проигрывать диски-«гиганты». Семь месяцев спустя появилась пластинка диаметром 17,8 сантиметра – «сингл», или «сорокапятка».

## Придумано выражение «Большой взрыв»

**850**

**1949** Выступая по радио, английский астрофизик Фред

Хойл насмешливо упомянул «этую самую идею Большого взрыва» и тем самым дал название теории, которая вскоре изменила представления о происхождении Вселенной. Сам Хойл настаивал на вечной, постоянной и не меняющейся во времени Вселенной. Сторонники Большого взрыва исходили из теории относительности Альберта Эйнштейна, в которой содержалось косвенное предположение об изменчивости Вселенной. В дальнейшем гипотеза Большого взрыва была поддержана исследованиями. Бельгиец Жорж Леметр обосновал теорию о том, что вся материя некогда была заключена в обширном теле, которое подверглось атомному взрыву, образовав Вселенную. Американец

## В Китае верх берут коммунисты

**851** 1949 Коммунисты вытеснили националистов – сторонников Чан Кайши – из континентальной части Китая. Лидер компартии Мао Цзэдун установил коммунистическое правление в самой многонаселенной стране мира. В 1930-х гг. Мао и Чан Кайши заключили союз против военачальников, ввергших Китай в политический хаос. Но как только общие враги были разгромлены, Чан Кайши начал боевые действия против коммунистов, приведшие в конечном итоге к его собственному изгнанию. В 1949 г. он бежал на остров Тайвань, где образовал националистическое правительство. А маоистская версия коммунизма позволила создать мощное государство на обломках Китайской империи. Новый режим дал образование и медицинскую помощь бедным слоям населения, предоставил новые возможности женщинам. Но многие его проекты провалились. Политика «большого скачка» в индустриальное общество оторвала огромное количество крестьян от земли; это привело к гибели от голода 20 млн человек. «Культурная революция» нанесла непоправимый ущерб системе образования и науки и вогнала в могилу миллионы китайцев.



Лидер националистов Чан Кайши во время осмотра авиабазы. 1945 г.

Эдвин Хаббл открыл, что галактики расширяются и удаляются от Земли. Эмигрант из СССР в США Георгий Гамов предположил, что после Большого взрыва в горячем и плотном веществе Вселенной в результате ядерных реакций были синтезированы легкие химические элементы. Американцы Арно Пензиас и Роберт Вильсон обнаружили радиационное эхо Большого взрыва (микроволновое реликтовое излучение). Придуманное Хойлом выражение давно потеряло насмешливый оттенок.

### Создание НАТО

**852** 1949 В целях защиты от возможной советской агрессии США и их европейские союзники создали НАТО (Организацию Североатлантического договора). Также

в этот союз вошли Канада, Великобритания, Франция, Италия, Дания, Португалия, Норвегия, Исландия, Бельгия, Нидерланды и Люксембург. ООН признала законность альянса: статья 15 ее Хартии позволяет объединяться в союзы в целях безопасности. ФРГ была принята в НАТО в 1955 г. – в ответ СССР заключил Варшавский договор со своими восточноевропейскими союзниками и ввел свои войска в ряд стран Восточной Европы, как для отражения угрозы с Запада, так и для контроля над этими странами.

### «Второй пол» де Бовуар

**853** 1949 Симона де Бовуар опубликовала книгу «Второй пол», став провозвестницей нового этапа в истории феминизма. Фран-

цузская мыслительница заявляла: различия между мужчинами и женщинами – не повод для неравенства. Автор указывала на пункты, которые женщины должны осознать на пути самораскрепощения: не нужно быть похожими на мужчин, чтобы обрести социальную независимость, а сами социальные «правила игры» следует изменить так, чтобы женщины учились принимать рискованные решения и понимать их необходимость. Со временем на книгу де Бовуар стали смотреть как на учебник феминистской борьбы за перемены в обществе.

**■ ПРИМЕЧАНИЕ** Сдав в 1929 г. экзамен на звание доктора философии, Симона де Бовуар стала самым молодым обладателем этой степени после своего мужа Жана Поля Сартра.

### Генетическое объяснение природы болезней

**854** 1949 Лайнус Полинг открыл дефект, вызывающий серповидноклеточную анемию, и впервые в истории медицины заявил, что причины недуга лежат на молекулярном уровне. Серповидноклеточная анемия вызывается ошибкой генетического кода, которая заставляет молекулы гемоглобина в эритроцитах приобретать особое кристаллическое строение наподобие длинных серпов. Деформированные клетки блокируют кровоток, причиняя боль, повреждая внутренние органы и часто вызывая летальный исход. Кроме того, пораженные эритроциты погибают быстрее, чем здоровые клетки крови, и организм не успевает вырабатывать им замену, что приводит к анемии.

### Лечение кортизоном

**855** 1949 Американский врач Филип Хенч и его коллеги исследовали возможности лечения гормоном коры надпочечников – кортизоном. Это позволило разработать методы лечения ревма-

тоидного артрита и других аутоиммунных заболеваний. При ревматоидном артите поражаются ткани вокруг суставов, что вызывает сильные боли. Хенч заметил, что при некоторых состояниях боли утихают, и предположил, что это может быть вызвано активизацией гормонов коры надпочечников. Коллега Хенча Эдуард Кендалл ввел кортизон пациентке, находившейся на крайней стадии истощения. После курса уколов она встала на ноги. Впоследствии Хенч и Кендалл получили Нобелевскую премию.

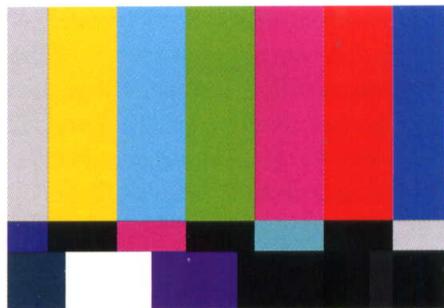
### Хойл изучает звезды

**856** **1949** Британский астрофизик Фред Хойл выдвинул теорию, по которой ядерные реакции внутри звезд создали и создают все химические элементы во Вселенной. Хойл считал, что Вселенная стабильна и не подвергается никаким изменениям. Признавая,

что галактики удаляются от Земли, Хойл считал, что процесс создания материи продолжается непрерывно, но в небольшом объеме – этот объем и заполняет промежутки между расходящимися галактиками. Легкие элементы, от гелия от железа, по мнению Хойла, могли появиться в результате внутридизайнной ядерной активности, а более тяжелые рождаются, когда в звездах иссякает их ядерное топливо – водород. Постулат о стабильной Вселенной был в дальнейшем опровергнут, но большинство ученых согласны с Хойлом в том, что звезды могут служить источником химических элементов.

### Корейская война

**857** **1950** Войска Северной Кореи, вооруженные СССР, пересекли 38-ю параллель и вторглись в Южную Корею. До окончания Второй мировой войны Корея оставалась японской колонией,



**858** | Заставка, демонстрировавшаяся на заре цветного телевещания в США

а в 1945 г. при участии СССР и США была разделена на два государства. Однако северяне решили объединить Корею под своей властью. Заручившись мандатом ООН, президент США Трумэн послал американские войска для обороны Южной Кореи. Они заставили северян отступить, но командующий войсками генерал Дуглас Макартур жаждал полной победы. Продолжив наступление на Север, он спровоцировал вступление в конфликт китайцев, которые отбросили американцев на юг от 38-й параллели. Трумэн сместил Макартура, войны с Китаем удалось избежать, противостоящие стороны в Корее были возвращены на изначальные позиции. Отстранение от командования Макартура подтвердило один из принципов Конституции США – безоговорочное подчинение военнослужащих любого ранга законно избранной гражданской власти в лице президента.

### Цветное телевидение

**858** **1951** В США появилось цветное телевидение. Система, созданная Питером Голдмарком из компании CBS, была основана на разработках британца Джона Бэрда. Трансляции цветных телепередач впервые были проведены в июне 1951 г., но их почти не заметили. Хотя в США было продано 10,5 млн телевизоров, практически ни один из них не воспроизводил цветное изображение. В 1953 г. компания



**857** | Американцы наступают на город Хагару в КНДР. Декабрь 1950 г.

RCA разработала собственную систему цветного телевещания. Первая телетрансляция со знаменитого Парада роз, которую смотрело уже множество телезрителей, состоялась 1 января 1954 г.

**ПРИМЕЧАНИЕ** В 1954 г. цветные телевизоры стоили более 1000 долларов. Через год можно было купить аппарат за 800–900 долларов.

## Первая АЭС

**859** **1951** В 1951 г. дала ток атомная электростанция, построенная в штате Айдахо. При делении атомы урана распадаются, высвобождается гигантский объем энергии. Выделяемое тепло используется для нагревания воды, а получающийся пар приводит в движение турбины,рабатывающие электроэнергию. На заре атомной энергетики казалось, что с ней связаны все надежды человечества на будущее, но со временем обнаружилось, что АЭС дороги в строительстве и использовании, кроме того, необходимо решать проблему радиоактивных отходов. Тем не менее сейчас одна шестая часть всей мировой энергетики приходится на атомную.

## Первый кардиостимулятор

**860** **1952** Первый искусственный кардиостимулятор, изобретенный американцем Полом Зол-

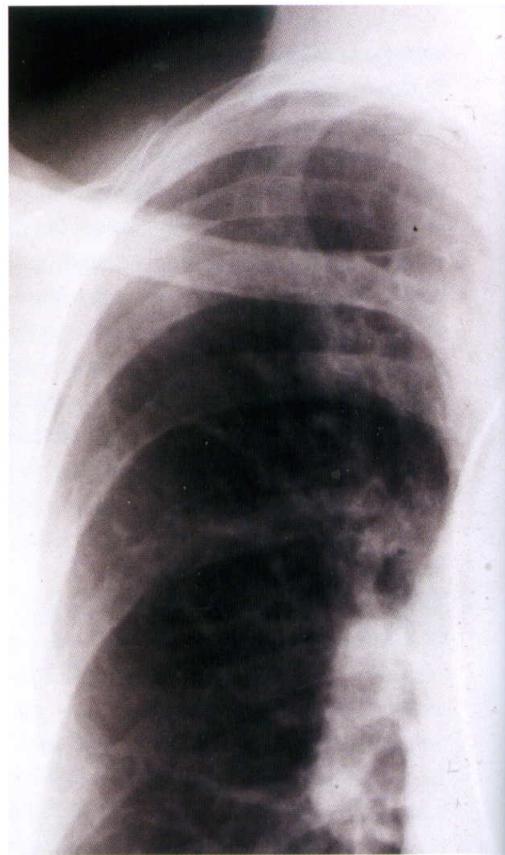
лом, через установленные на груди электроды посыпал в область сердца электрический заряд силой 150 вольт. Это спасало пациента, но оставляло болезненные ожоги. В 1957 г. кардиолог Кларенс Лиллехай в ходе операции смог закрепить провода на открытом сердце пациента, а еще позже инженер-электрик Эрл Баккен создал портативный источник энергии для кардиостимулятора – коробочку, которую можно было носить на брючном ремне. Работающие от миниатюрных батареек кардиостимуляторы нынешнего поколения имплантируются прямо в грудную клетку больного. Их безболезненные импульсы помогают регулировать сокращения сердечной мышцы.

## Испытания водородной бомбы

**861** **1952** Холодная война продолжалась. Создав водородную бомбу, американский физик Эдвард Теллер и его коллеги усилили страх перед возможностью губительного ядерного конфликта. Одни эксперты выступали против разработки страшного оружия, другие – и среди них члены правительства США – предупреждали о катастрофе, возможной в том случае, если СССР создаст его первым. В ходе дебатов президент Трумэн задал своим советникам вопрос: «Могут ли русские сделать это?» Получив утвердительный ответ, он санкционировал создание водородной бомбы. Это термоядерное устройство весом 65 тонн и мощностью 10 млн тонн в тротиловом эквиваленте (значительно больше, чем у атомных бомб 1945 г.) было основано на разрушительной силе реакции между так называемыми легкими атомными ядрами при очень высокой температуре. Испытанная 1 ноября 1952 г. бомба фактически стерла с лица земли небольшой остров



861 | Фотосъемка испытаний водородной бомбы на Маршалловых островах. 1952 г.

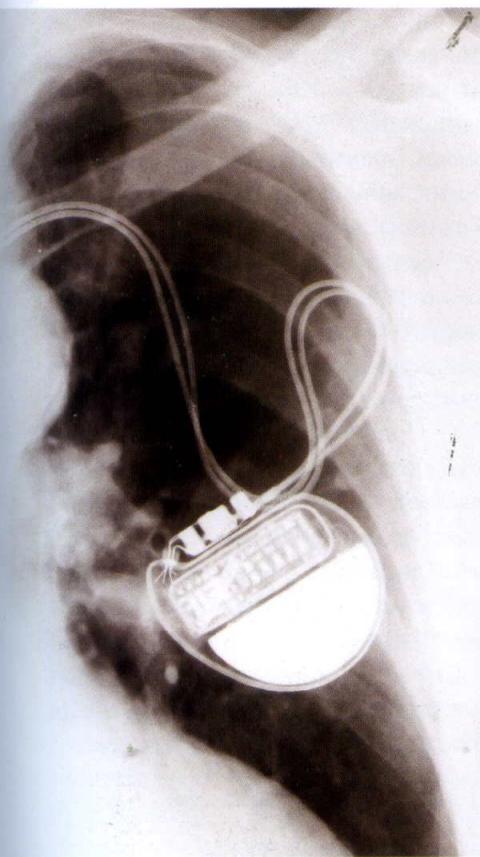


860 | На рентгеновском снимке виден кардиостимулятор в грудной клетке пациента

в южной части Тихого океана, оставив взрывную воронку диаметром 3,2 километра. Вскоре СССР провел испытания своей термоядерной бомбы, и ядерный паритет был восстановлен.

## Тестируемая вакцина от полиомиелита

**862** **1952** Американский медик Джонас Солк сделал детям пробные прививки от полиомиелита. Он использовал умерщвленные штаммы вирусов, вызывающих этот тяжелый недуг. Многие биологи полагали, что лишь живой вирус может побудить человеческий организм выработать иммунитет к полиомиелиту, но попытки протестировать такую вакцину приводили к смерти пациентов. Первую прививку вакцины с умерщвленным вирусом Солк сделал себе. С выпус-



страшные ожоги. Организм летчика отторгал пересаживаемые донорские ткани. Затем Медавар заметил, что животные, которым прививали чужую ткань на эмбриональной или младенческой стадии развития, пересаживаемую ткань не отторгают. Еще позже он открыл способ, как искусственно воспроизводить это качество у взрослых.

**■ ПРИМЕЧАНИЕ** Созданная в 1984 г. в США Сеть приобретения и пересадки органов координирует весь процесс предоставления (ни в коем случае не продажи) донорских органов нуждающимся в них пациентам.

### Рисунки Эшера

**864** **1953** Голландский график Мауриц Корнелис Эшер закончил литографию «Относительность» – одну из самых известных своих работ. Образы Эшера, с его пристрастием к многогранникам иискажениям пространства, словно отображали непредсказуемость хаоса и открывали новые миры внутри других новых миров. Сам Эшер называл свои творения всего лишь игрой ума, экспериментами со светотенью и перспективой, но его искусство перекликалось с научными теориями, получившими распространение в XX в.

### Поиски источников жизни

**865** **1953** Американские химики Стэнли Миллер и Гарольд Юри сделали поразительные открытия, касающиеся возможного происхождения жизни на Земле. Они попытались воспроизвести в лаборатории условия, царившие некогда на планете. В закрытом стеклянном сосуде водород, аммиак и метан – компоненты первоначальной атмосферы Земли – вступали в контакт с водой, которая выступала в роли первоокеана. Электрические разряды имитировали удары молний. Эксперимент продолжался одну неделю. Полученный «коктейль» со-

держал жирные кислоты, мочевину и четыре вида аминокислот – все это входит в основную структуру ДНК. Позже эксперимент был проведен с добавлением расплавленного кварца, который замещал стекавшую в океан вулканическую лаву, и ультрафиолетового излучения – им Солнце опаляло юную Землю со слабой еще атмосферной защитой.

### Покорение Эвереста

**866** **1953** 29 мая была покорена высочайшая гора мира – Эверест (Джомолунгма). Восхождение, которое совершили члены британской экспедиции новозеландец Эдмунд Хиллари и проводник-шерпа Норгэй Тенцинг, было восьмой попыткой покорить Эверест. Хиллари

### ПРЯМАЯ РЕЧЬ

#### Хиллари и Тенцинг

РАДИОПЕРЕДАЧА БИ-БИ-СИ. 29 МАЯ 1953 Г.

**Н**овозеландец Эдмунд Хиллари и шерпа Норгэй Тенцинг из Непала стали первыми в истории людьми, достигшими вершины Эвереста, горы, расположенной на границе Непала и Тибета. «Крыша мира» покорилась им после изнурительного подъема по южному склону. Они пробыли на вершине всего 15 минут. Мистер Хиллари сделал несколько фотоснимков окружающего пейзажа и Тенцинга, который размахивал флагами Великобритании, Непала, ООН и Индии. Тенцинг оставил на вершине шоколадки и бисквиты – такова буддийская традиция подношения высшим силам.

Они искали следы Джорджа Мэллори и Эндрю Ирвина, которые пропали без вести при восхождении в 1924 году, но ничего не обнаружили. Затем Хиллари и Тенцинг приступили к спуску. Увидев их издали, члены экспедиции решили, что им не удалось дойти до вершины. Но альпинисты знаками дали понять, что сделали это, отчего все пришли в неописуемый восторг.

ком вакцины заболеваемость полиомиелитом резко пошла на убыль, а к 1995 г. в Западном полушарии он был побежден окончательно.

Параллельно с опытами Солка врач Альберт Сейбин работал над созданием безопасного варианта вакцины с ослабленным живым вирусом. Со временем вакцина Сейбина вытеснила из широкой медицинской практики вакцину Солка.

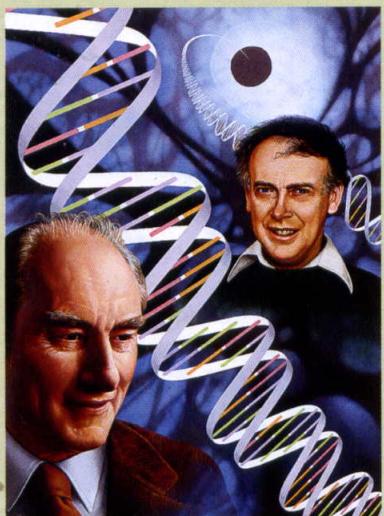
### Первые попытки пересадки органов

**863** **1953** Человек, которого называют отцом транспланационной биологии, – британский профессор Питер Брайан Медавар –шел к своим открытиям в области культуры тканей и восстановления нервных клеток много лет. В годы Второй мировой войны он помогал в лечении пилотов, получившего

## Описана структура ДНК

867

1953 Фрэнсис Крик и Джеймс Уотсон открыли молекулярную основу наследственности – структуру дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК), ответив на вопрос о материальной структуре генетического кода и о хранении генетической информации. Ученые знали, что наследственные черты определяет ДНК. Крик и Уотсон выдвинули гипотезу о структуре ДНК и подтвердили ее, получив изображения молекул ДНК при помощи рентгеноструктурного анализа, который позволял видеть объекты в трехмерной проекции. На демонстрационной модели из бусинок, проволоки и картона было хорошо видно, как гены «записывают» и переносят информацию в процессе деления клеток: завитая в двойную спираль молекула ДНК расплетается, ее цепи расходятся в новые клетки. Скрученные, как пряжа, и меняющие форму внутри ядра цепочки ДНК содержат ряд биохимических «указаний», зашифрованных в виде будущей последовательности белков и позволяющих вырастить организм.



Джеймс Уотсон и Фрэнсис Крик с демонстрационной моделью ДНК

Британка Розалинд Франклайн использовала рентгеновский анализ для изучения структуры ДНК. Проживи она дольше, Франклайн по праву разделила бы с Криком и Уотсоном их Нобелевскую премию 1962 г.

и его проводник столкнулись с трудностями. В разреженном воздухе, содержащем лишь треть того объема кислорода, который имеется на уровне моря, сознание может ослабевать, а каждое движение дается с большим трудом. До Хиллари и Тенцинга по крайней мере 16 человек погибли, пытаясь покорить Эверест. Вернувшись в базовый лагерь, прямодушный Хиллари сказал: «Ну вот мы и обуздали подлеца!»

### Аппарат искусственного дыхания

868

1953 Аппарат искусственного дыхания, созданный хирургом Джоном Гиббоном, позволял поддерживать циркуляцию крови и поступление кислорода в организм в ходе операций на открытом

сердце. Однажды на глазах Гиббона пациентка скончалась, пока врачи пытались удалить сгусток крови из ее легкого. Доктор Гибbon и его жена потратили 20 лет на разработку аппарата, который мог бы брать на себя функции сердца и легких. В 1953 г. аппарат был применен в ходе операции на открытом сердце. Сейчас аппарат искусственного дыхания широко используется хирургами.

### Битва в долине Кувшинов

869

1953 Сражение 1953–1954 гг. в Дьенбьенфу – долине Кувшинов – положило конец французскому колониальному владычеству в Юго-Восточной Азии. Пытаясь удержать Вьетнам и устрашить Вьетминь (Лигу освобождения Вьетнама), французы применяли

тактику «грязной войны». Однако вьетминевцы, возглавляемые коммунистом Хо Ши Мином и поддерживаемые СССР и Китаем, окружили французские войска в долине Кувшинов неподалеку от лаосской границы и блокировали их. В 1954 г. французы сдались и вынуждены были подписать Женевский договор, по которому Вьетнам разделялся на северную часть под властью коммунистов и южную, где французы опирались на антикоммунистические силы. По Женевским соглашениям в 1956 г. должны были состояться выборы, призванные объединить страну. Однако, опасаясь победы Хо Ши Мина, южновьетнамские власти при поддержке США отменили выборы. С тех пор американское вмешательство в дела Вьетнама все более усиливалось.

**ПРИМЕЧАНИЕ** В 1976 г. Сайгон – бывшая столица Южного Вьетнама и месторасположение штаб-квартиры войск США – был переименован в город Хошимин.

### Применение новых препаратов в психиатрии

870

1954 В лечении психических заболеваний применение медикаментов стало вытеснять из практики медиков лоботомию, электрошоковую терапию и тому подобные процедуры. В сложной деятельности головного мозга важную роль играют особые вещества – нейромедиаторы. Они заполняют промежутки между нервными клетками мозга – нейронами, обеспечивая их взаимодействие. Расстройства работы мозга могут быть вызваны нарушениями в скорости и интенсивности реакций или в количестве веществ, участвующих в этих процессах. В 1950-х гг. появились препараты, способные лечить расстройства психики на нейромедиативном уровне. В 1954 г. в США было одобрено применение хлорпромазина (торазина) – нейролептического средст-

ва, которое эффективно подавляло симптомы психоза. «Либриум» и его аналог «Валиум» также успешно воздействовали на нейромедиаторы, но, как оказалось, оба эти препарата вызывали привыкание. В наши дни широко используются восстанавливающие препараты нового класса – группы серотонина. Ученые продолжают открывать тайны биохимии мозга, и на рынке появляются все новые лекарства.

### Запущен ускоритель частиц

**871** **1954** Европейская организация по ядерным исследованиям ЦЕРН (CERN) была учреждена в 1954 г. Эта крупнейшая в мире лаборатория физики высоких энергий занимает почти 6,5 километра между Женевой и франко-швейцарской границей. В ЦЕРН были построены гигантские вакуумные трубы – ускорители частиц. Разгоняя частицы почти до скорости света и обстреливая атомные ядра протонами, физики пытаются воссоздать условия и формы материи в том виде, в котором они существовали спустя считанные секунды после Большого взрыва. В 2000 г. в ЦЕРН удалось создать новую форму материи – кварк-глюонную плазму. Изучение элементарных частиц дало почву для значительного продвижения по пути познания начал Вселенной.

**ПРИМЕЧАНИЕ** В ЦЕРН совершен ряд открытий, удостоенных Нобелевской премии, – в частности, здесь Жорж Шарпак сконструировал многопроволочную пропорциональную камеру, а физики Карло Руббия и Симон ван дер Мер обнаружили бозоны W и Z.

### Дебют Элвиса Пресли

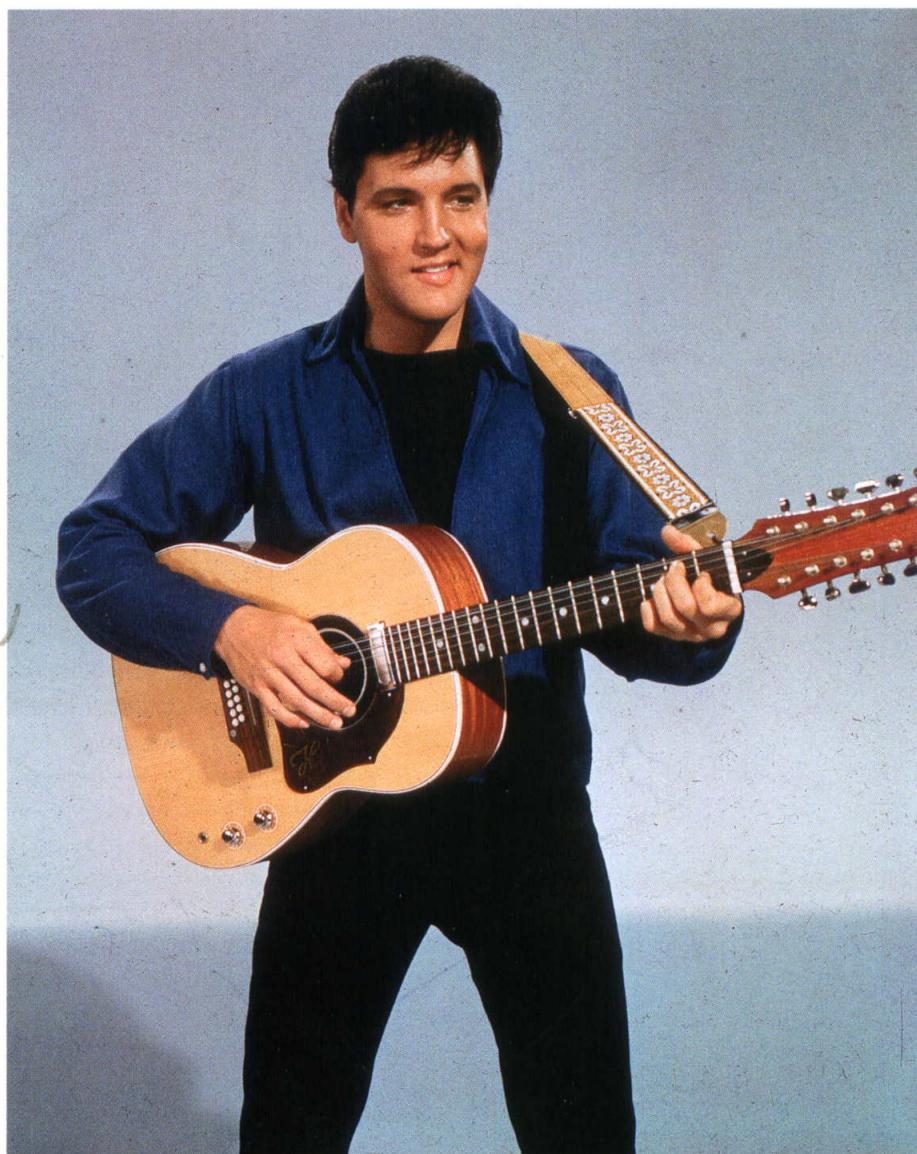
**872** **1954** 5 июля молодой водитель грузовика из Мемфиса штата Теннесси записал песню «Все в порядке, мама» (*That's All Right Mama*). Так началась карьера Элвиса Пресли, «короля рок-н-ролла», одной из величайших звезд в исто-

рии популярной музыки. На манеру Пресли оказали влияние стили госпел, соул и блюз, которые в то время часто звучали по радио. Взлету его карьеры способствовали новые технологии – телевидение (Америка впервые увидела Пресли на телешоу Эда Салливана), распространение транзисторных радиоприемников, особенно радио в автомобилях. Это позволяло молодежи наслаждаться звуками «своей» музыки подальше от родительских ушей. Голос Пресли был силен и мелодичен, его симпатичная внешность и эксцентричная

манера держаться на сцене доверили дело – Элвис стал всемирно знаменит. За свою 23-летнюю карьеру Король записал более 150 хитов и снялся в 33 фильмах. Умер Пресли в 1977 г. Его поместье Грейслэнд по сей день привлекает толпы паломников.

### Полупроводниковые транзисторы

**873** **1954** Гордон Тилл был автором методики выращивания сверхчистых кристаллов германия, используемых в производстве



872 | Элвис Пресли примерно в двадцатилетнем возрасте

транзисторов. Процесс этот был трудоемким и долгим, а германевые транзисторы давали сбои при перегреве, так как при этом высвобождалось слишком много хаотически движущихся электронов.

Приглашенный на работу компанией *Texas Instruments*, Тил начал экспериментировать с кремнием – самым распространенным в земной коре элементом, который в Периодической таблице следует за германием. В итоге Тилу удалось создать непрерывно работающий транзистор. В мае 1954 г. демонстрация работы первого в истории кремниевого транзистора произвела фурор на конференции радиоинженеров. Первой наладившая производство фирма *Texas Instruments* вскоре превратилась в гиганта электронной промышленности, а кремний

стал основой технологической революции.

### Бунтари на экране

**874** **1955** Фильм «Бунтарь без идеала» с Джеймсом Дином в главной роли выплынул на экраны проблемы американской молодежи 1950-х. История, разыгранная молодыми актерами Джеймсом Дином, Натали Вуд и Сэлом Минео, описывала приключения группы подростков из Лос-Анджелеса, которые в один прекрасный день решили объявить世界у конформизма и лицемерия. Сценарий был написан по мотивам книги психиатра Роберта Линднера «Бунтарь без идеала». История преступника-психопата».

**■ ПРИМЕЧАНИЕ** Исполнители трех главных ролей этого фильма трагически погибли. Джеймс Дин – в автокатастрофе (через два часа после того как его оштрафовали за превышение скорости) в возрасте 24 лет, Вуд утонула в 43 года, а Минео был убит в возрасте 37 лет.

### Протест Розы Паркс

**875** **1 декабря 1955 г.** в городе Монтгомери чернокожая Роза Паркс отказалась уступить место в автобусе белому мужчине. Возвращаясь с работы, она долго ждала автобуса и наконец нашла место в отделении для чернокожих. Но когда автобус заполнился, водитель велел сидящим в первом ряду неграм встать, чтобы сел белый пассажир. Отказалась это сделать только Роза Паркс. Ее арест и последующее осуждение по законам штата Алабама вызвали бурю возмущения; чернокожее население Монтгомери объявило бойкот автобусным компаниям. Молодой проповедник Мартин Лютер Кинг-младший позаботился об организации специальных автобаз, чтобы люди могли ездить на работу. В 1956 г. Верховный суд США отменил обвинительный приговор Паркс и признал расовую сегрегацию в общественном транспорте несоответствующей

### ПРЯМАЯ РЕЧЬ

#### Роза Паркс

из интервью. 2003 г.

В ойдя в автобус, я увидела: есть только одно свободное место, прямо за местами для белых. После третьей остановки все сиденья оказались заняты, один мужчина даже остался стоять. Тогда водитель попросил меня, мужчину, сидевшего рядом со мной, и двух женщин по ту сторону прохода освободить место. Никто из нас не двинулся. Он снова сказал, уже повышенным тоном: «А ну освободите места, я вам говорю!» Мои соседи поднялись и встали в проходе, а я осталась на своем месте. Когда водитель заметил, что я все еще сижу, он спросил, встану ли я наконец. Я сказала нет.

Потом в автобус зашли двое полицейских и спросили меня, велел ли водитель мне встать. Я ответила: да, велел. Тогда они спросили, почему я не освободила места. Я заявила, что, помоему, не обязана этого делать. Я заплатила за проезд, заняла место и не вижу причин, по которым должна уступать его кому-нибудь...

Конституции. Позднее Закон о гражданских правах 1964 г. объявил сегрегацию преступлением.

### Скандал со снимками Монро

**876** **1955** На съемках киномедии «Зуд седьмого года» Мэрилин Монро вставала на вентиляционную решетку метро, и подол ее плиссированного белого платья взлетал вверх. Эпизод снимали на нью-йоркской улице – к восторгу уличных фотографов. Пикантные снимки продавались затем целых полвека, хотя в 1955 г. американских кинопрокатчиков обязали вырезать эти кадры из копий фильма. Муж актрисы, знаменитый бейсболист Джо Ди Маджо, увидев эти кадры, был потрясен. Между супругами случилась скора, дело дошло до драки.



874 | Джеймс Дин в фильме «Бунтарь». 1955 г.

Вскоре их брак распался, продлившись всего 274 дня. Звезда Монро продолжала сиять, пока не погасла в одну печальную ночь 1962 года.

## Первые вечерние новости

877

**1956** Чет Хантли и Дэвид Бринкли начали вдвое вести на канале NBC программу о политических событиях в США. Дуэт телеведущих завоевал сердца зрителей, их примеру стали подражать другие телесети. Каждый вечер передачу Хантли и Бринкли смотрели 20 млн зрителей, ведущие удостоились восьми премий «Эмми». В 1964 г. во время национального съезда Демократической партии их программу смотрели 84% телезрителей США. Формат, который они довели до совершенства, остается основным форматом теленовостей.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Каждую передачу Хантли и Бринкли завершали знаменитой концовкой: «Спокойной ночи, Чет». – «Спокойной ночи, Дэвид». – «И спокойной ночи, новости NBC».

## Открытие мРНК

878

**1956** Открытие матричной РНК (мРНК) позволило понять фундаментальный принцип молекулярной генетики. В ядре живой клетки находится ДНК – генетический материал, содержащий код для производства белков. Когда клетке требуется белок, напоминающая винтовую лестницу двойная нить ДНК разворачивается, и открывается нужная информация. Однако ДНК заключена в ядре. Ученые не могли понять, как эта информация проникает из ДНК наружу, в расположенные в цитоплазме рибосомы – структуры, отвечающие за производство белка.

Оказалось, что все дело в мРНК. Когда ДНК разворачивается, создается ее «рабочая копия» со всеми нужными кодами – это и есть мРНК. Она транспортируется из ядра в рибосомы, которые считы-



876 | Мэрилин Монро во время съемок знаменитой сцены в фильме режиссера Билли Уайлдера

вают код и собирают аминокислоты для синтеза белка. Этот процесс был открыт в 1956 г.

Позднее этой молекуле-посреднику дали название мРНК. Открытие мРНК способствовало прогрессу в различных областях медицины – в первую очередь в диагностике и лечении генетических заболеваний.

## Открытие интерферона

879

**1957** Вирусологи Алик Айзекс и Жан Линдеман из Национального института меди-

цинских исследований в Лондоне открыли интерферон – потенциальное средство против рака. Исследователи заметили, что мышей, больных вирусной инфекцией, в течение примерно 24 часов с начала болезни не удается инфицировать другим вирусом. Айзекс и Линдеман исследовали эту «интерференцию» (помеху), экспериментируя с вирусом гриппа. Обнаружилось, что первый вирус стимулировал в клетках выработку интерферона – белка, который не пропускал внутрь клетки другие вирусы. Позднее было обнаружено,

## 875 Подробнее о Розе Паркс

Позже Роза Паркс говорила о дерзком поступке, совершенном ею в автобусе в Монтгомери штата Алабама: «Я всего лишь хотела добраться домой с работы». Тем не менее этот поступок положил начало 381-дневному бойкоту автобусов в Монтгомери, вылился в движение за гражданские права в США и превратил Мартина Лютера Кинга в национального лидера. На похоронах Розы Паркс в Детройте 2 ноября 2005 г. более 4000 человек собрались почтить ее память. Гроб с ее телом перевезли в Вашингтон, она стала первой женщиной в истории США, которой были оказаны траурные почести в ротонде Капитолия. Прощальные слова произносили политики, главы государств и религиозные лидеры.

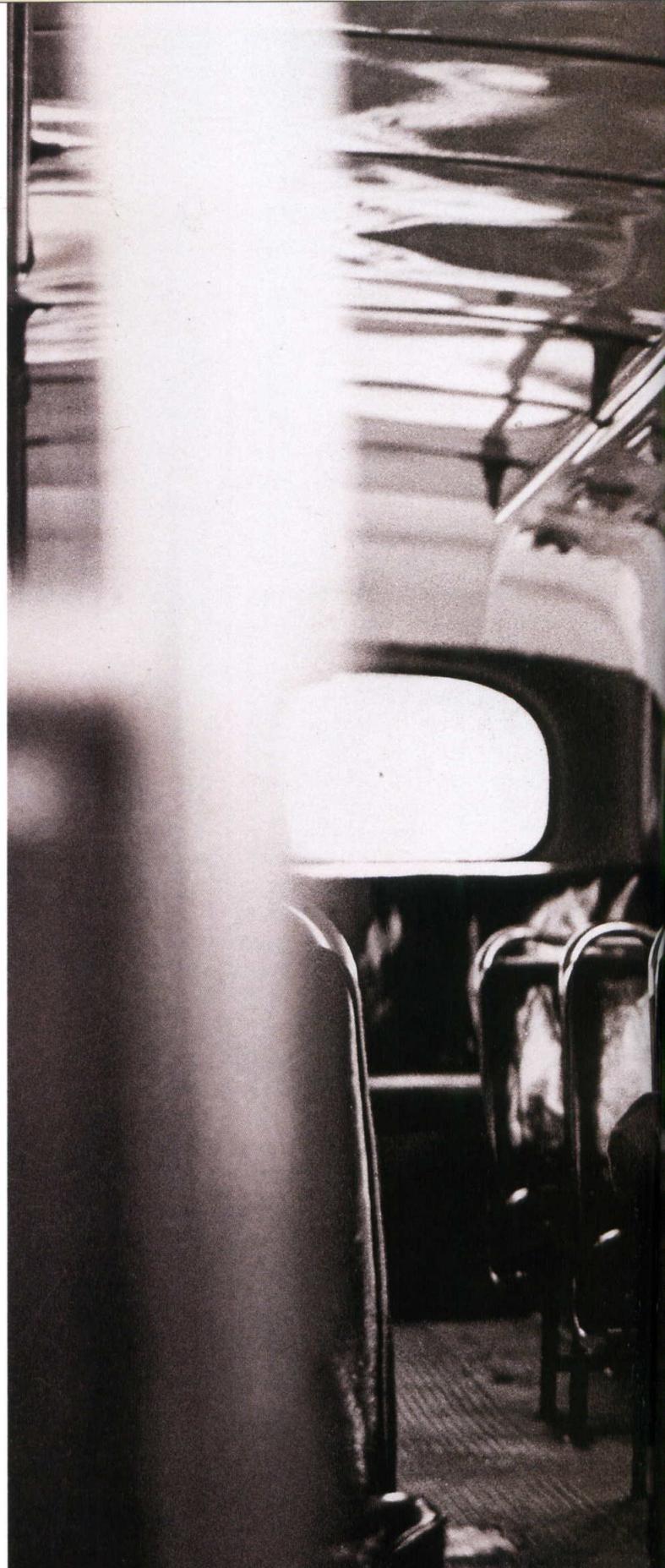
Когда Паркс отказалась уступить место в автобусе белому мужчине, ей было 42 года, она работала швеей в универмаге. В ходе последующих событий Роза и ее муж потеряли работу. В Алабаме их запугивали, угрожали убийством. Они вынуждены были уехать в Детройт. Но чернокожие американцы начали ненасильственные акции протеста по всей стране. Они демонстративно являлись в рестораны и плавательные бассейны для белых. В 1960 г. четверо черных студентов колледжа в Гринсборо сели на места для белых в столовой. И хотя их не обслуживали, пять дней подряд они приходили и сидели на местах для белых от открытия до закрытия, положив начало многотысячному движению чернокожих студентов.

Протесты привели к десегрегации общественных мест на Юге США. Им сочувствовали многие белые американцы. Вопрос о гражданских правах превратился в актуальную нравственную проблему. Речь шла уже не только о законе, но и о человеческом достоинстве. Такие люди, как Роза Паркс, ускорили перемены в американском обществе.

Автобус в городе Монтгомери штата Алабама.  
Здесь Роза Паркс отказалась уступить место белому мужчине, став «матерью движения за гражданские права»

**«Я всего лишь  
хотела добраться  
домой с работы»**

Роза Паркс





## Запуск первого спутника

880

1957 4 октября в СССР был запущен первый искусственный спутник Земли. На околоземную орбиту его вывела межконтинентальная баллистическая ракета. «Спутник-1» весил 83,6 килограмма, его диаметр составлял 58 сантиметров. Известие о запуске вызвало смятение



Первый в истории спутник был построен в СССР и запущен в 1957 г.

задачу. 31 января 1958 г. был успешно запущен спутник «Эксплорер-1». В космической гонке США оказались в положении догоняющего.

что интерфероны образуются в клетках многих органов и что человеческие клетки производят их тоже. Впоследствии изобретатель и учёный Сидней Пестка разработал методы выделения и клонирования интерферонов для создания различных лекарственных препаратов.

### Синтез РНК и ДНК

881

1957 После того как Фрэнсис Крик и Джеймс Уотсон открыли двойную спираль, учёные узнали больше о компонентах системы наследственности – рибонуклеиновой (РНК) и дезоксирибонуклеиновой (ДНК) кислотах. Исследователь Северо Очоа пытался создавать нуклеиновые кислоты с помощью ферментов; в итоге он поучил синтетическую РНК. Его ученик Артур

Корнберг первым синтезировал молекулу ДНК в пробирке.

**ПРИМЕЧАНИЕ** За изучение структуры и свойств ДНК Крик, Уотсон и биофизик Морис Уилкинс получили в 1962 г. Нобелевскую премию. В исследованиях им помогала молекулярный биолог Розалинда Франклин.

### Реактивные авиалайнеры летят через Атлантику

882

1958 Первые реактивные двигатели были испытаны еще в 1930-х гг. В годы Второй мировой Англия и Германия развивали реактивную технику, но не успели использовать ее в воздушной войне. Тем не менее эти разработки повлияли на развитие авиации. 4 октября 1958 г. британская авиакомпания BOAC начала первые регулярные пассажирские рейсы на реактив-

ных самолетах. Перелет из Лондона в Нью-Йорк занимал шесть часов – против девяти на обычном самолете. В том же месяце полеты в Париж начала американская PanAm. Появилось новое социальное различие: богатая публика теперь могла позволить себе часто летать в Европу. Ее так и прозвали – «реактивная публика», Jet Set.

**ПРИМЕЧАНИЕ** «Боинг-707» стал первым в США коммерческим реактивным самолетом.

### Де Голль во главе Франции

883

1958 Герой Второй мировой Шарль де Голль вернулся к власти во Франции и разрешил болезненный колониальный кризис. В годы войны он оказался едва ли не единственным членом правительства Франции, пошедшем против нацистов. Де Голль создавал за границей отряды «Свободной Франции», а после войны возглавил временное правительство страны.

В 1950 г. Франция вела войну в Алжире, где повстанцы поднимали мусульман против колониальных властей. И в метрополии многие французы не желали платить слишком дорогую цену за попытки удержать колонию. Де Голль был избран президентом Франции в немалой мере потому, что выступал против этой войны. Он не препятствовал движению Алжира к независимости, которая и была достигнута 5 июля 1962 г. Де Голль оставался президентом Франции до 1969 г.

### Создание Общего рынка

884

1958 Европейское экономическое сообщество (ЕЭС), иначе называемое Общим рынком, было создано в 1957 г. с целью дать европейским странам экономическое влияние, сравнимое с влиянием США и Советского Союза. Изначально альянс образовали Франция, Западная Германия, Италия, Голландия и Бельгия. Они надеялись,

что экономически сильной Европе удастся предотвратить глобальную депрессию и, возможно, новую мировую войну. В рамках сообщества устраивались торговые барьеры и вводились таможенные тарифы на товары, ввозимые из-за пределов блока. За 10 лет объем торговли внутри Общего рынка вырос вчетверо. В Общий рынок вступали новые страны. В 1967 г. было образовано Европейское сообщество, а три десятилетия спустя основан Европейский союз в составе 12 стран.

## Изобретение лазера

**885 1958** Слово «лазер» составлено из первых букв английской фразы *light amplification by stimulated emission of radiation* («усиление света посредством вынужденного излучения»). Теорию ла-

зера – оптического квантового генератора – разработал Теодор Мейман в 1958 г., первый лазер был построен в 1960-м. В отличие от лампы накаливания, которая превращает электрическую энергию в свет разной длины волн (разного цвета) и излучает его во всех направлениях, лазер преобразует энергию в узкий луч с чистой длиной волны.

Мейман пропускал свет стробоскопических ламп (фотовспышек) через маленький рубиновый цилиндр, создавая высокогенеретические импульсы чистого красного света. Точно сфокусированный луч лазера может нагреть поверхность до температуры выше солнечной. Это позволило применять лазер для самых различных целей – от хирургии до резки стали.

В 1953 г. Чарлз Таунс создал генератор мазер («усиление микроволн посредством вынужденного излучения»). Это явление основывалось на аналогичном принципе, и Таунс претендовал и на патент на лазер.

**■ ПРИМЕЧАНИЕ** Сегодня с помощью лазеров измеряют космические расстояния, прошуривают алмазы, обнаруживают загрязнение воздуха, режут и плавят металлы, определяют движение тектонических плит, передают данные, проигрывают DVD и делают хирургические операции.

## Станция «Луна» изучает Луну

**886 1959** Советская автоматическая космическая станция «Луна-1» пролетела на расстоянии 6000 километров от Луны. Серия межпланетных станций «Луна» разрабатывалась в СССР в течение последующих 17 лет. Зонды облетали и фотографировали спутник Земли, приближались, передавали телевидение и брали образцы лунного грунта. «Луна-3» впервые сфотографировала обратную сторону Луны.

## Первые ксерокопии

**887 1959** Начались продажи копировальных аппаратов



**887 |** Так выглядели копировальные аппараты в 1965 г.

компании *Haloid*, разработавшей технологию ксерографии («сухой печати»). Это позволяло копировать документы не на фотографической, а на обычной писчей бумаге. Первую такую машину *Haloid* выпустила в 1949 г., но она была дорогой, работала медленно, а копии получались грязными. К 1959 г. появилась усовершенствованная модель 914 *Xerographic Copier*, а два года спустя *Haloid* сменила название на *Xerox*. В 1966 г. компания выпустила факсимильную машину, развив давнюю идею преобразования света в электрические импульсы, которые приемник считывал и распечатывал. Эта технология лежит в основе факс-машины компании *Xerox* и ее современных аналогов.

## Победа Кастро на Кубе

**888 1959** 16 февраля в Гаване 32-летний Фидель Кастро принес присягу в качестве премьер-министра Кубы. Это была кульминация многолетней борьбы Кастро и его друзей с бывшим президентом Фульхенсио Батистой. Две предыдущие попытки Кастро свергнуть Батисту закончились неудачей. Одержав наконец победу, он развернул реформы. Кастро повел антиамериканскую политику, и США ввели в отношении Кубы эмбарго. В сочетании со стилем правления Кастро это ввергло народ Кубы в нищету.



**883 |** Шарль де Голль в 1942 г.

## Создание африканских государств

**889** 1960 17 бывших колоний стали независимыми в 1960 г., вошедшем в историю как «год Африки». Нигерия получила независимость от Великобритании, а из бывших британской и итальянской территорий было образовано Сомали. Независимыми стали бывшие французские колонии Нигер, Мавритания, Мали, Сенегал, Чад, Кот-д'Ивуар, Того, Бенин, Буркина-Фасо, Камерун, Габон, Центрально-Африканская Республика и Мадагаскар. К 1962 г., когда Алжир добился независимости после восьми лет вооруженной борьбы, французская колониальная империя практически исчезла. В том же 1960 г. Джомо Кениата возглавил партию «Африканский национальный союз Кении», и вскоре Кения обрела независимость. После того как Бельгийское Конго стало в 1960 г. Республикой Конго, началась борьба за власть в этой стране. Полковник Жозеф Мобуту при поддержке ЦРУ сверг премьер-министра Патриса Лумумбу, которого поддерживал Советский Союз.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Несмотря на достигнутый прогресс, многие государства Африканского континента страдают от нищеты, болезней, голода, неграмотности и войн, в том числе межплеменных.

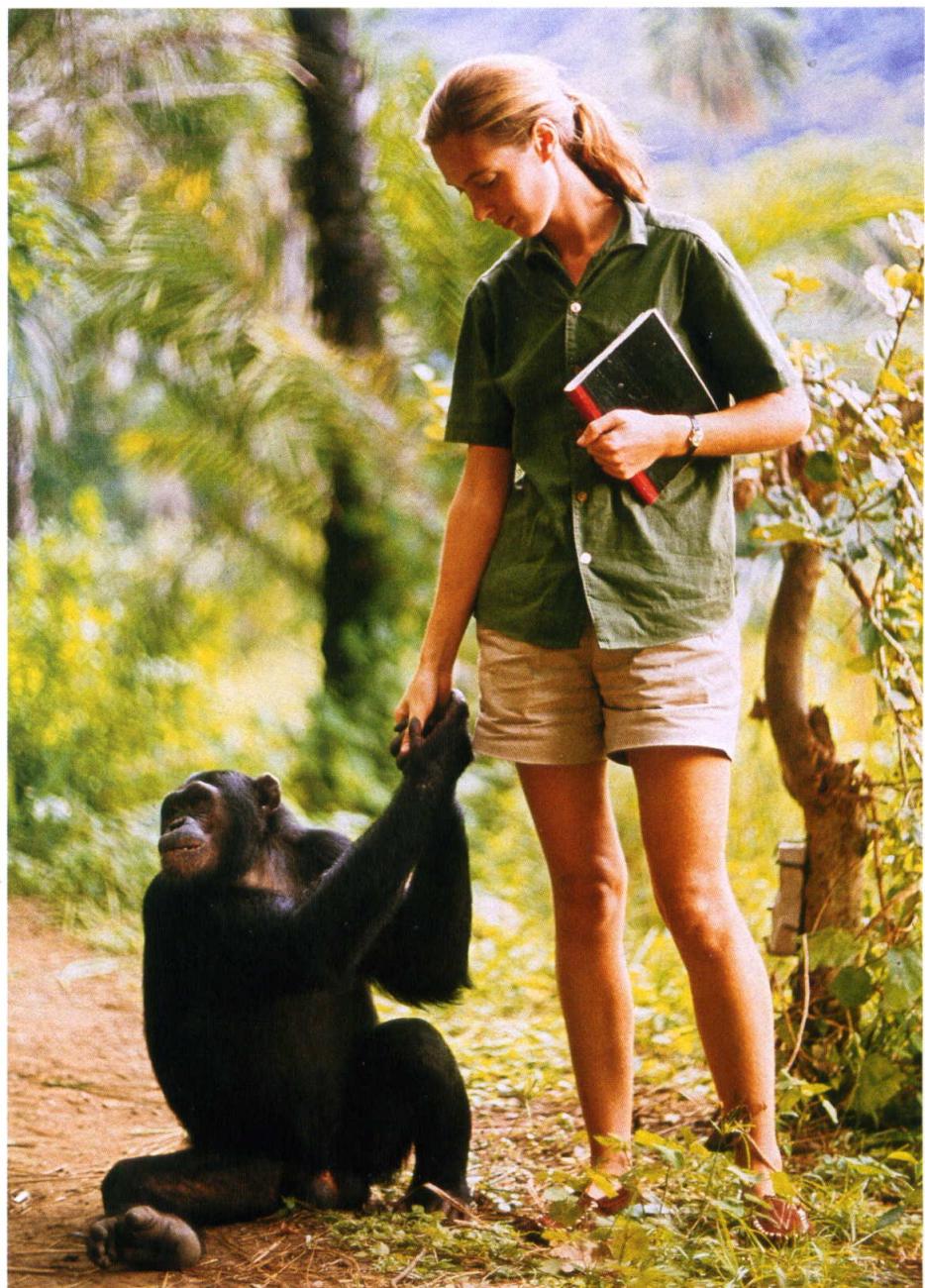
## Гудолл изучает шимпанзе

**890** 1960 Джейн Гудолл отправилась в Африку изучать популяцию шимпанзе. Она совершила удивительное открытие, доказав, что человек – не единственный вид на земле, который может использовать орудия труда. Проведя в Африке без малого полвека, Гудолл создала в Танзании исследовательский центр «Гомбе-Стрим» и совершила революционные открытия в области поведения человекаобразных обезьян. Она доказала способность шимпанзе делать и использовать ин-

струменты – например, выуживать термитов заостренной палочкой. Гудолл привлекла внимание к тому, как шимпанзе используют мимику, жесты и голос для общения, а также к темной стороне их жизни – убийствам и войнам. Исследования Гудолл поощрял палеоантрополог Луис Лики – он считал, что изучение приматов имеет большое значение для понимания древних людей.

Исследования вели и другие ученые: антрополог Бируте Галдикас наблюдала за поведением орангутангов, а Дайан Фосси – горных горилл (Фосси была убита в Руанде).

**ПРИМЕЧАНИЕ** Фифи – шимпанзе, чье поведение Гудолл изучала, когда был основан исследовательский центр «Гомбе-Стрим». В 2004 г. 46-летняя Фифи пропала без вести. Ее потомки составляют более четверти обезьяньей популяции, живущей в исследовательском центре.



890 | Джейн Гудолл и один из ее подопечных шимпанзе. Танзания, 1965 г.

## Противозачаточные таблетки поступают в продажу

891

**1960** Маргарет Сэнгер организовала научные исследования и нашла финансовые средства, чтобы создать первые противозачаточные таблетки. В 1960 г. они появились в продаже. Во времена, когда законы США запрещали распространять информацию о методах контроля над рождаемостью, Сэнгер стремилась дать женщинам репродуктивный контроль над их собственным телом. Она считала, что это дает больше возможностей, чем даже право голоса. Сэнгер открывала клиники, основала Американскую лигу контроля над рождаемостью, а позже – организацию «Регулируемая рождаемость». Сэнгер нашла биолога Грегори Гудвина Пинкуса и других ученых, которые создали таблетки, и убедила миллионы



Упаковка противозачаточных таблеток с обозначением дней приема

нершу Кэтрин Маккорник выделить деньги на проект получения синтетического прогестерона и mestranола, предотвращающих овуляцию. Через три года с момента выпуска таблеток их принимали 2,3 млн женщин.

## «Психо» выходит на экраны

892

**1960** Фильм «Психо» был снят режиссером Альфредом Хичкоком. Главные роли в нем исполнили Энтони Перкинс и Джанет Ли. В основу фильма была положена тема эдипова комплекса. «Психо», первый снятый Хичкоком фильм ужасов, повлиял на развитие кинематографа в целом. Ни одно из подражаний не смогло сравниться по тематической сложности и мастерству монтажа с этим триллером 1960 г. Задействовав съемочную группу своего телевизионного шоу, Хичкок создал картину, которая стала классикой черно-белого кино.

## Человек летит в космос

893

**1961** Советский космонавт Юрий Гагарин стал первым человеком на орбите Земли. 12 апреля 1961 г. 27-летний старший лейтенант BBC СССР поднялся в космос

на корабле «Восток-1». Гагарин утверждал, что за 108 минут полета вокруг Земли не ощутил никаких негативных эффектов от невесомости. Войдя в атмосферу Земли, он катапультировался и благополучно приземлился на парашюте.

Полет Гагарина потряс мир и заставил США ускорить космическую гонку. Первый космонавт больше не летал в космос. Он погиб в 1968 г. при аварии самолета МиГ-15 во время тренировочного полета.

## Основана «Международная амнистия»

894

**1961** Правозащитную организацию «Международная амнистия» основал британский юрист Питер Бененсон. Он выступал за амнистию для узников совести – заключенных, которые не совершали насилия и были арестованы за убеждения, расу, веру или этническую принадлежность. Сейчас у «Международной амнистии» свыше 2 млн сторонников в 150 странах. В 1977 г. организация была удостоена Нобелевской премии мира.

ческую принадлежность. Сейчас у «Международной амнистии» свыше 2 млн сторонников в 150 странах. В 1977 г. организация была удостоена Нобелевской премии мира.

## Карибский кризис

895

**1962** Мир оказался на грани ядерной войны. 14 октября американские самолеты-разведчики сфотографировали ракеты, направленные с территории Кубы на США. Советский лидер Никита Хрущев отправил их туда в ответ на размещение американских ракет в Турции и для защиты Кубы, которая за год до того отразила организованную США попытку вторжения.

Президент Джон Фицджеральд Кеннеди потребовал демонтировать ракеты и ввел морскую блокаду острова. Когда президент сообщил об угрозе ракетных атак, перепуганные американцы заполнили бомбоубежища, в школах проводили учебные тревоги, дети учились прятаться под столы. Кеннеди готовился бомбить установки на Кубе, Хрущев угрожал ответным ударом. Наконец СССР согласился убрать ракеты в обмен на гарантии того, что США уберут свои ракеты из Турции и прекратят попытки свергнуть Фиделя Кастро. После двух недель кризиса ситуация разрядилась.

## Производство листового стекла

896

**1962** Новый метод производства позволил получать обширные стеклянные панели. Стекольная масса, выплавленная из печи при температуре 1000 °C, растекалась по расплавленному олову, формируя идеально ровную поверхность любого размера и толщины. Первую лицензию на этот процесс компания изобретателя Алистера Пилкингтона выдала в 1962 г. Сейчас большая часть листового стекла производится именно таким образом.

## ПРЯМАЯ РЕЧЬ

## Джон Кеннеди

БЕРЛИНСКАЯ РЕЧЬ. 26 ИЮНЯ 1963 Г.

О т имени своих соотечественников я хочу сказать, что они глубоко горды тем, что могут разделить с вами, хотя бы на расстоянии, историю последних 18 лет. Эта стена – очевидная и зримая демонстрация неудач коммунистической системы, но весь мир видит, что мы не радуемся этому. Эта стена... не только преступление против истории, но и преступление против человечества. Она разделила семьи, разделила мужей и жен, братьев и сестер и продолжает разделять людей, которые желают объединения.

Пока одному немцу из четырех отказывают в элементарном праве сделать свободный выбор, реальный, длительный мир в Европе никогда не наступит. За 18 лет мира и честного труда поколение немцев заслужило право быть свободными, объединить свои семьи и свой народ в атмосфере мира и доброжелательности ко всем людям.

Вы живете на хорошо защищенном острове свободы, но ваша жизнь – часть общей жизни. Устремите взгляд за пределы тревог сегодняшнего дня – к надеждам дня завтрашнего, за пределы свободы только для Берлина или для всей Германии – к свободе повсеместной, за пределы этой стены – к тому дню, когда настанет справедливый мир, за пределы «вас» и «нас» – ко всему человечеству. Свобода неделима, и если хоть один человек порабощен, кто тогда свободен? Когда все станут свободными, мы увидим, что на мирном и полном надежд земном шаре воссоединятся и этот город, и эта страна, и огромный Европейский континент.

Когда этот день наконец наступит, люди Западного Берлина будут иметь все основания для гордости: вы жили на самой линии фронта в течение почти двух десятилетий. Все свободные люди, где бы они ни жили, – граждане Западного Берлина. И я как свободный человек с гордостью говорю: *Ich bin ein Berliner*, я – берлинец!

## Первый спутник связи

897

**1962** 10 июля на орбиту был выведен американский спутник связи *Telstar*, впервые транслировавший телесигнал через Атлантику. Он почти без задержки передавал телевизионный сигнал между наземными станциями по обе стороны Атлантики. На телеэкранах мерцала надпись: «Прямой эфир через спутник». Вскоре была учреждена корпорация *COMSAT*, которая организовала международное сотрудничество в сфере спутниковых технологий. К 1965 г. коммерческие спутники уже распространяли информацию по всему миру.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Сейчас спутники используются для таких разнообразных задач, как выявление террористических баз и передвижений войск, прогнозирование землетрясений, наблюдение за редкими биологическими видами, отслеживание угрозы цунами.

## Вышла «Безмолвная весна»

898

**1962** Книга «Безмолвная весна» Рэйчел Карсон привлекла внимание к последствиям применения пестицидов. Современное экологическое движение началось с выхода этой работы, излагавшей результаты кропотливых исследований. Рэйчел Карсон отстаивала точку зрения, согласно которой люди могут нанести глубокий ущерб миру природы, пытаясь его контролировать. По степени вредоносности она приравнивала пестициды к радиации и писала о «лавине яда», которая обрушилась на землю. Книга предупреждала: инсектициды убивают не только насекомых – они опасны для птиц, рыб и, в конечном счете, для всей жизни на земле. Книга Карсон вызвала в мире обеспокоенность состоянием окружающей среды. Вскоре пестицид ДДТ был запрещен во многих странах.

**ПРИМЕЧАНИЕ** В связи с пагубным воздействием применения ДДТ на орлана – символ США – Карсон писала: «Эта тенденция может привести к тому, что нам придется подыскивать новый государственный герб».

## Запрет талидомида

899

**1962** Талидомид – снотворное и средство от тошноты при беременности – был снят с производства, после того как обнаружилась его связь с врожденными дефектами, от которых пострадали тысячи детей. Препарат был разработан в Германии в 1953 г., с 1958 г. его отпускали без рецепта в Европе и Канаде. Однако доктор Фрэнсис Келси из Управления по контролю за продуктами и лекарствами США усомнилась в гарантиях производителя и не выдавала разрешение на распространение препарата. Вскоре была установлена связь между приемом талидомида беременными и тяжелыми врожденными пороками у родившихся детей. Позже выяснилось, что вред может принести даже единственная доза. Этот трагический эпизод заставил улучшить методы проверки медицинских препаратов.

## Президент Кеннеди приезжает в Берлин

900

**1963** Президент США Джон Кеннеди произнес у Берлинской стены свою знаменитую речь «Я – берлинец». Он заявил, что США считают своим долгом уберечь Западную Германию и Берлин от коммунизма. 26 июня 1963 г. Кеннеди выступил перед 150 000 западных берлинцев на площади Рудольфа Вильде (позднее переименованной в площадь Кеннеди). Он высоко оценил мужество берлинцев в условиях 18-летнего разделения и очертил границы допустимого по отношению к коммунистической агрессии. Если люди не понимают разницы между свободным миром и коммунизмом, сказал он, «пусть приезжают в Берлин. Со свободой связано много трудностей, демократия далеко не совершенна, но нам никогда не приходилось строить стену, чтобы наши люди не разбе-



903 | Мартин Лютер Кинг-младший произносит перед мемориалом Линкольна свою речь «У меня есть мечта». 1963 г.

жались». Знаменитая заключительная фраза его речи «Я – берлинец» вызвала ликовение слушателей.

### «Хонда» выпускает автомобиль

**901** **1963** Японская компания «Хонда», известная мощными мотоциклами, выпустила свой первый серийный автомобиль. «Хонда С500» представляла собой спортивную машину с двигателем мощностью 44 л.с. Маленький автомобиль оснащался четырехскоростной коробкой передач и мог достигать скорости 125 км/ч. Через год со сборочного конвейера сошла модель С600 с двигателем большего объема – это был первый автомобиль «Хонды» для массового рынка. Экспортировать машины японская компания начала в 1965 г.

### Доказан дрейф материков

**902** **1963** Теория дрейфа материков была подтверждена путем сравнения магнитных различий в породах. Идею передвижения материков выдвинул в 1912 г. немецкий метеоролог Альфред Вегенер. К началу 1960-х гг. было установлено, что по дну океанов проходят подводные горные цепи – срединно-океанические хребты. В 1953 г. был открыт гигантский подводный каньон, пролегающий вдоль такого хребта и очертаниями повторяющий края тектонических плит. Геолог Гарри Хесс предположил, что магма, прорываясь из недр, раздвигает дно в стороны, создавая новую земную кору и расширяя океан. В 1963 г. Фред Вайн и Драммонд Мэтьюз обнаружили, что кора вокруг срединно-океанического хребта име-

ет полосы нормальной и обратной полярности. Это говорило о том, что за время, пока формировалось морское дно, полярность планеты менялась. Теория нашла подтверждение в 1966 г., когда было показано, что магнитные полюса Земли меняются местами.

**□ ПРИМЕЧАНИЕ** Срединно-океанический хребет и другие подводные геологические образования иногда исследуются с помощью дистанционно управляемых подводных средств, которые передают изображение происходящего под водой в лаборатории ученых.

### Мартин Лютер Кинг: «У меня есть мечта»

**903** **1963** Мартин Лютер Кинг-младший произнес речь «У меня есть мечта». Активисты движения за гражданские права в США организовали марш на Вашингтон в поддержку заблокированного

## Убийство Джона Кеннеди

904

1963 Президента США Джона Фицджеральда Кеннеди застрелили в Далласе, в штате Техас, 22 ноября 1963 г. Фото трехлетнего Джона Кеннеди-младшего, приветствующего отцовский похоронный кортеж, стало незабываемой страницей в коллективной книге памяти об этой семье. Первая леди Жаклин Кеннеди раньше работала фотографом. Она часто просила фотографов документировать разные моменты президентства мужа и семейной жизни, от государственных церемоний и зарубежных поездок до детских игр.



Трехлетний Джон Кеннеди-младший на похоронах своего отца

Для многих американцев в смерти Кеннеди слишком много вопросов осталось без ответов. Президент Линдон Джонсон поручил комиссии под руководством председателя Верховного суда Эрла Уоррена расследовать убийство и ответить, действовал ли стрелявший в президента Ли Харви Освальд в одиночку. Но Освальд был убит владельцем ночного клуба Джеком Руби. Телезрители увидели это в прямом эфире. Со смертью Освальда надежда узнать правду — по крайней мере, от самого Освальда — исчезла. Комиссия Уоррена вела расследование в атмосфере секретности, объяснявшейся обстановкой холодной войны. Однако это только усилило подозрения. Расследование было продолжено в 1978–1979 гг., а в 1992 г. был принят Закон о документах, связанных с убийством Джона Кеннеди. Согласно этому закону была собрана воедино и открыта вся ранее засекреченная документация, имеющая отношение к делу о событиях в Далласе. Однако полную картину всего, что происходило вокруг убийства, так и не удалось восстановить.

в Конгрессе Билля о гражданских правах. 28 августа 250 000 человек собрались в столице на митинг. Когда Кинг закончил выступать, певица Махалия Джексон попросила: «Скажи им о мечте!» И Кинг сказал: «У меня есть мечта. Я мечтаю, что однажды народ будет жить в соответствии с принципом, что все люди сформированы равными. Я мечтаю, что... мои дети будут жить в стране, где о них будут судить не по цвету их кожи, а по их личностным качествам». Билль о гражданских правах был подписан меньше чем год спустя. Но в 1968 г. Кинга убили.

## Мохаммед Али становится чемпионом мира

905

1964 Мохаммед Али стал чемпионом по боксу в супертяжелом весе, победив чемпиона Сонни Листона. Это было начало его яркой карьеры. Чемпион Олимпийских игр Кассиус Клей имел за плечами всего 19 боев на профессиональном ринге. Никто не ожидал, что он победит, но он переиграл противника, а потом победил в матче-реванше. Вскоре чемпион обратился в ислам и сменил имя на Мохаммед Али. Во время Вьетнамской войны он отказался от при-

зыва по религиозным соображениям — и поплатился за это чемпионским званием.

## Мандела за решеткой

906

1964 В ЮАР Нельсон Мандела был приговорен к пожизненному заключению за борьбу с политикой апартеида, который стал законом с 1948 г. «Апартеид» на языке африкаанс означает «раздельность». Один из законов апартеида требовал, чтобы представители черного большинства населения Южной Африки носили с собой идентификационные карты, ограничивавшие передвижение и определявшие, на какую работу их можно принимать.

Адвокат Нельсон Мандела, лидер Африканского национального конгресса, призывал к реформам и ненасильственному сопротивлению. Однако его осудили, обвинив в саботаже, измене и заговоре с целью свержения правительства. Суд над Манделой вызвал протесты в мире. Давление на Южную Африку росло, были введены торговые и дипломатические санкции.

Свобода пришла спустя 27 лет. 11 февраля 1990 г. самый известный в мире политзаключенный вышел на свободу. А в 1994 г. 75-летний Мандела стал первым чернокожим президентом ЮАР. В 1993 г. за «мирную победу» над режимом апартеида Манделе вместе с освободившим его премьер-министром де Клерком была присуждена Нобелевская премия мира.

## Первый настольный компьютер

907

1964 7 апреля компания IBM представила семейство компьютеров *System/360*. Это были первые компьютеры, использовавшие взаимозаменяемое программное обеспечение и предназначавшиеся как для научных, так

и для коммерческих задач. Компания заявляла о «новом поколении компьютеров и большом прогрессе в наших представлениях о них».

Компьютеры *System/360* обещали большую производительность при меньших затратах, новые возможности обработки данных и разнообразие программ. Революционной стала идея подбора компьютера: покупателю предлагались на выбор пять процессоров и 19 комбинаций мощности, скорости и памяти, причем любой из вариантов мог использовать одно и то же программное обеспечение и периферийные устройства.

**ПРИМЕЧАНИЕ** До *System/360 IBM* предлагаала такие компьютеры, как 650-й. Стоил он свыше 500 000 долларов, и работать на нем надо было используя двоичную систему.

### «Битлз» приезжает в США

**908** **1964** Группа «Битлз» прилетела в США сыграть несколько концертов. Рок-квартет из Ливерпуля уже завоевал международную славу. Телеведущий Эд Салливан, став свидетелем в 1963 г. восторженной встречи группы в лондонском аэропорту Хитроу, подписал с ней контракт, хотя битломании еще только предстояло пересечь Атлантический океан.

К 9 февраля 1964 г. песня *I Want to Hold Your Hand* возглавляла таблицы популярности. 40% американцев ждали концерта «Битлз». Со своей искрометной музыкой и прическами, которым публика вскоре стала подражать, «лiverпульская четверка» покоряла аудиторию под восторженный визг девочек-подростков. Спустя два месяца песни «Битлз» занимали пять первых мест в топе – это достижение до сих пор остается непревзойденным.

Однако в конце 1960-х группа распалась. Джон Леннон, Пол Маккартни, Джордж Харрисон и Ринго Старр больше не выступали вместе.

Леннона застрелили перед его нью-йоркским домом в 1980 г. Самый молодой из «битлов» Джордж Харрисон умер в 2001 г. от рака.

### Установлено, что курение вызывает рак

**909** **1964** Служба здравоохранения США установила, что курение вызывает рак и другие заболевания. К 1963 г. в США курили 70 млн человек – 39% населения, смертность от рака легких росла почти пропорционально росту числа курильщиков. Предположение о связи курения и рака легких было высказано в 1946 г., а в 1964 г. Служба здравоохранения США подтвердила, что у курильщиков чаще наблюдается нарушение функций организма, поражение органов, клеток и тканей. Радио- и телестанции, передававшие рекламу сигарет, обязали сообщать о связанном с ними риске. К 2000 г. число курильщиков снизилось до 25% населения.

### Закон Мура

**910** **1964** Гордон Мур предсказал, что количество транзисторов на кремниевом чипе будет удваиваться каждые два года и персональные компьютеры будут становиться все быстрее и мощнее. Соучредитель компании *Intel*, производившей электронные чипы, Мур сделал свое предсказание в 1965 г. Оно получило известность как закон Мура. Тенденцию экспоненциального роста вычислительной мощности этот закон описывал верно. С уменьшением размера транзисторов производительность вычислений растет, а стоимость падает. Однако на практике оказалось, что оценка, которую дает закон Мура, слегка занижена: фактически количество транзисторов удваивалось каждые 18 месяцев. Но что будет, когда на чипе просто не останется места? Сейчас в стадии разработки находится замена компьютерному чипу – вернее, его уменьшенный



908 | «Битлз» выступают на телевизионном шоу Эда Салливана. Февраль 1964 г.

вариант, изготовленный из углеродных нанотрубок. Подобно транзисторам, трубы функционируют как крошечные переключатели, но они в тысячу раз тоньше человеческого волоса. Пока их производительность ниже, чем у кремниевых транзисторов, но это временное явление.

## В США принят Закон о гражданских правах

**911** **1964** Закон о гражданских правах запретил сегрегацию по признакам расы, вероисповедания, национальности и пола. Хотя Верховный суд отменил сегрегацию в государственных школах и общественном транспорте, законопроект много лет лежал в Конгрессе. Принять его не давали депутаты от

южных штатов. Президент Джон Кеннеди высказался в поддержку законопроекта в начале 1960-х гг.

Принятый уже после смерти Джона Кеннеди Закон о гражданских правах покончил с дискриминацией в общественных местах и гарантировал равное право голоса. В США была создана Комиссия по соблюдению равноправия при трудоустройстве. Затем были приняты Закон об избирательных правах (1965 г.) и Закон о запрещении дискриминации при продаже и сдаче жилья внаем (1968 г.).

## Ферменты фрагментируют ДНК

**912** **1965** Вернер Арбер, один из лауреатов Нобелевской пре-

мии по медицине 1978 г., впервые опубликовал результаты своих опытов над бактериофагами (вирусами, заражающими бактерии). Швейцарский микробиолог заметил, что эти вирусы не только вызывают изменения в бактериях, в которые они вторгаются, но и сами подвергаются генетическим изменениям.

Дальнейшие исследования показали, что в бактериях присутствуют защитные ферменты, которые дробят ДНК вируса и ограничивают ее рост, не оказывая того же эффекта на бактерию. Эти рестрикционные ферменты разрезают ДНК на секции, как своеобразные химические ножи. Ученые используют их для анализа ДНК и определения порядка новых комбинаций генов.

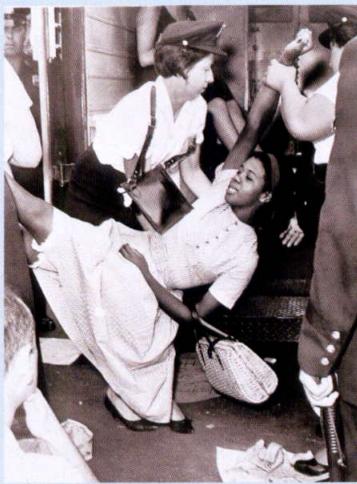
## ВЗАЙМОСВЯЗИ

### Гражданские права

Равная защита по закону

**К**онституция США гарантирует права граждан на свободу слова, выбор религии, владение собственностью, а также на справедливое и равное отношение со стороны других лиц и групп. Однако на протяжении истории США не всегда и не все группы населения пользовались основными гражданскими правами. Среди групп, к которым относились несправедливо, – чернокожие, женщины, индейцы, евреи, азиаты, латиноамericанцы, гомосексуалисты и инвалиды.

Начиная с 1950-х гг. был принят ряд судебных решений и новых законов, направленных на защиту гражданских прав крупнейшего меньшинства страны – негров. Особенно важный прецедент создало дело 1954 г. «Браун против Совета по образованию города Топека». В связи с ним Верховный суд постановил, что сегрегация в государственных школах противоречит Конституции США. В следующем году в Монтгомери штата Алабама чернокожая Роза Паркс отказалась уступить место белому мужчине. Суд над ней привлек к неравенству черных и белых внимание всей страны и превратил проповедника Мартина Лютера Кинга-младшего в лидера движения за гражданские права американцев.



Пикет в защиту гражданских прав.  
Бруклин, 1963 г.

Кинг стремился следовать принципам Махатмы Ганди, который с помощью гражданского неповиновения боролся с дискриминацией азиатских иммигрантов в Южной Африке, а затем добивался свободы для своей родной Индии. На взгляды Кинга и Ганди заметно повлияли учения русского писателя Льва Толстого и американского философа Генри Дэвида Торо, который в своем трактате 1849 г. «О гражданском неповиновении» утверждал: «Нежелательно воспитывать такое же уважение к закону, как к справедливости».

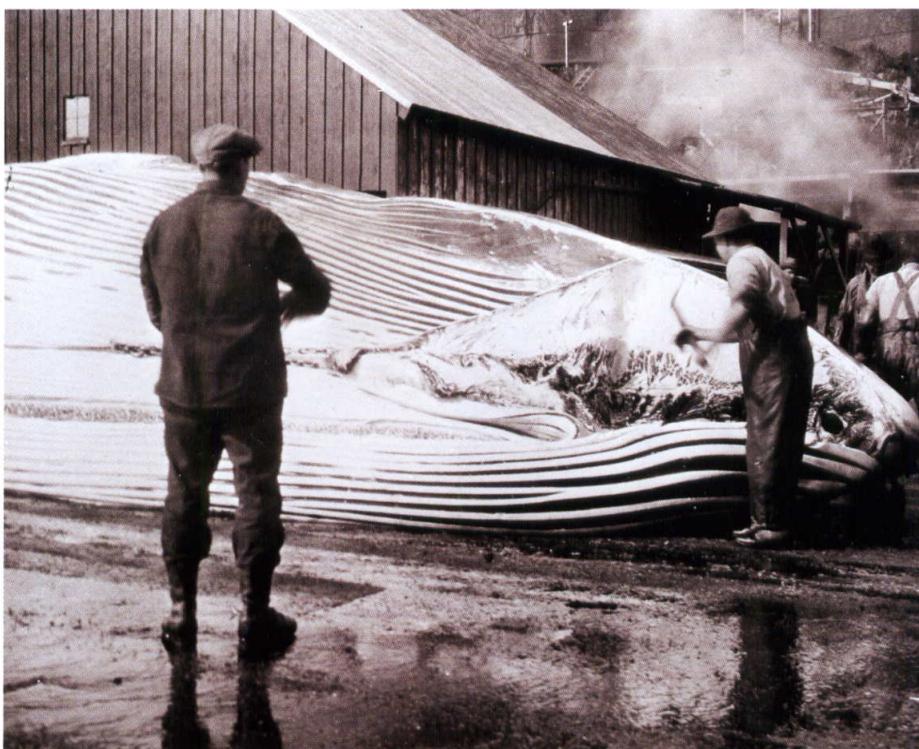
На рубеже 1950–1960-х гг. школы и общественные места США стали переходить к политике интеграции – по мере того как законы вступали в силу и менялись взгляды на то, что справедливо, а что нет. Закон о гражданских правах, принятый в 1964 г., объявлял незаконной дискриминацию со стороны государственных предприятий, работодателей и профсоюзов. Среди других групп, добившихся в последнее время успехов в области

гражданских прав, – инвалиды. Они одержали победу в 1990 г., когда в США приняли Закон об американцах-инвалидах, требующий, чтобы государственные здания и общественный транспорт были доступны людям с ограниченными возможностями.

## Ограничение китобойного промысла

**913** **1966** Введен общий мораторий на промысел китов-горбачей, призванный предотвратить уничтожение этого вида. Этот мораторий действует и поныне. Исчезновение горбачей в Северной Атлантике побудило Международную китобойную комиссию запретить их промысел в этом регионе еще в 1955 г., в 1966 г. запрет был распространен на весь Мировой океан. После принятия в 1973 г. в США Закона о видах, находящихся под угрозой исчезновения, в списке таких видов оказались все крупные киты – горбачи, серые, гренландские, синие киты, финвалы, сивалы, кашалоты.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Люди на протяжении тысяч лет охотились на китов ради пропитания. Эскимосы на углых лодках из моржовых шкур добывали китов с помощью ручных гарпунов.



913 | Рабочие разделяют добывшего кита

## Первая пересадка сердца

**914** **1967** В Кейптауне южноафриканский хирург Кристиан Барнард провел первую операцию по трансплантации сердца от человека человеку. Барнард, которому ассистировали Майкл Дебейки, Адриан Кан트ровиц и Гамильтон Наки, пересадил 55-летнему Луису Вашкански сердце молодой женщины, погибшей в автокатастрофе. Вашкански прожил после операции 18 дней и умер от пневмонии.

Дальнейшим успехам трансплантации способствовало открытие в 1969 г. циклоспорина Жаном Франсуа Борелем. Циклоспорин подавляет иммунную реакцию организма на чужеродную ткань. К 1984 г. уже 80% пациентов жили после пересадки сердца не менее двух лет. Эти операции заставили переосмыслить определение смерти: моментом смерти стали считать не остановку сердца, а прекращение электрической активности головного мозга.

## Теория тектоники плит

**915** **1967** Джейсон Морган на основании открытых им «горячих точек» (выбросов магмы) создал модель тектоники плит. Ученый пытался понять, почему вулканы возникли на острове Гавайи, в центре Тихоокеанской плиты, а не на ее краю, где следовало бы ожидать поднятия земной коры. Он предположил, что зоны конвекции в земной мантии вызвали подъем и прорыв горячей магмы, в результате чего образовались вулканы. Далее он предположил, что эти «горячие точки» остаются на месте, а над ними движутся плиты, что и приводит к появлению в этом районе цепи вулканов. Морган обнаружил 20 «горячих точек». Сейчас этот список значительно расширился.

## Договор о нераспространении ядерного оружия

**916** **1968** Договор о нераспространении ядерного оружия

был открыт для подписания в 1968 г. Эта инициатива ООН родилась еще в 1953 г., когда президент США Дуайт Эйзенхауэр в речи «Атом для мира» предложил создать международную организацию для предотвращения военного использования ядерных технологий и для распространения их мирного применения. В 1957 г. было основано Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ). Его задачи – проводить инспекции с целью предотвращения разработки ядерного оружия, помогать странам в усовершенствовании систем безопасности, способствовать сотрудничеству в области мирного применения ядерных исследований – например, в энергетике и в медицине.

Благодаря движению в поддержку международного соглашения, которое бы законодательно сдерживало рост ядерных вооружений, был разработан Договор о нераспространении. Целью его было воспрепятствовать распространению

## 907 Подробнее о первых компьютерах

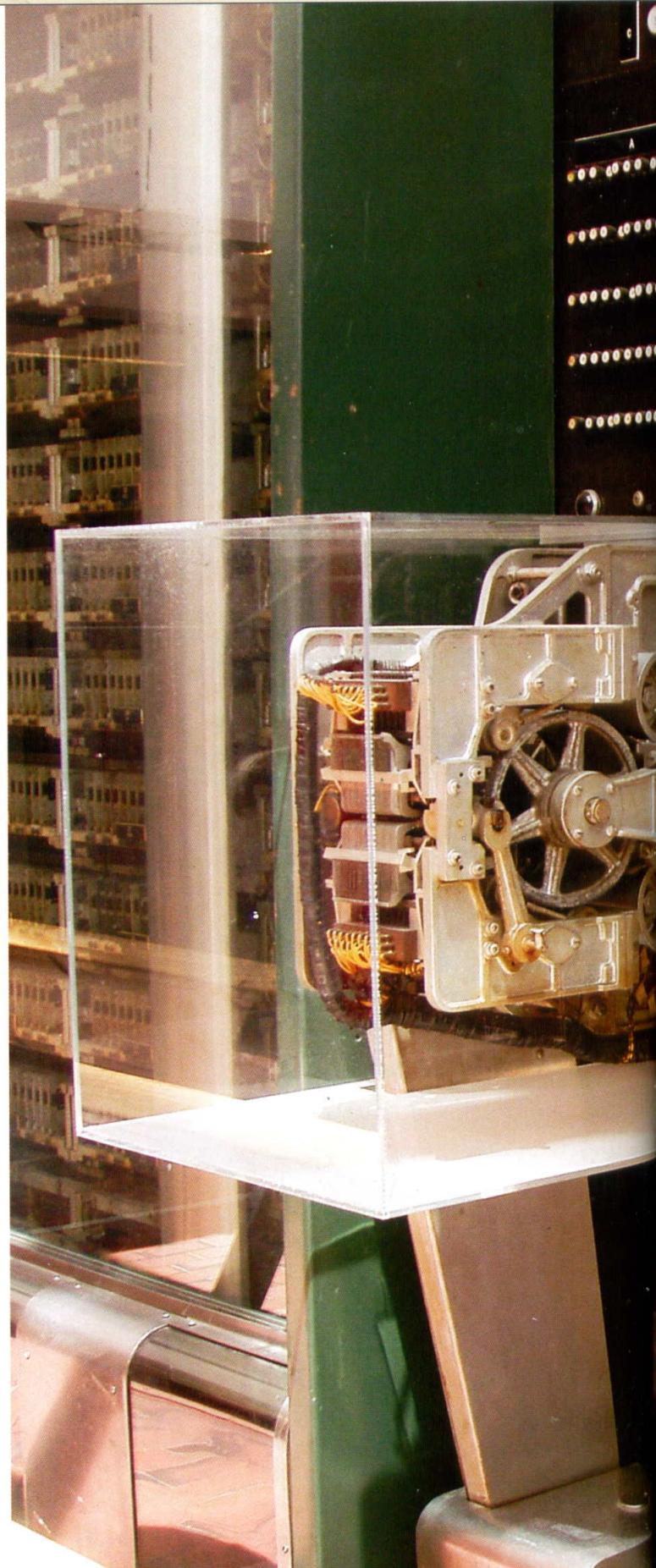
**С**овременные компьютеры обязаны своим существованием машине длиной 17 метров и высотой 3 метра, которая весила 4,4 тонны, а общая протяженность проводов в ней составляла 800 километров. Этот первый в мире компьютер по имени «Марк I», торжественно переданный в 1944 г. компанией IBM Гарвардскому университету, навсегда изменил технологии нового времени. Хотя его скорость – три операции сложения или вычитания в секунду – не назовешь иначе как черепашьей, этот гигантский калькулятор, который IBM назвала «вычислительным устройством, управляемым автоматическими последовательностями», стал первым примером применения машин в науке и прикладной математике. «Когда эта машина вернется к мирному применению, она будет играть огромную роль в астрономии, физике, страховом деле, электронике, – обещала брошюра IBM.

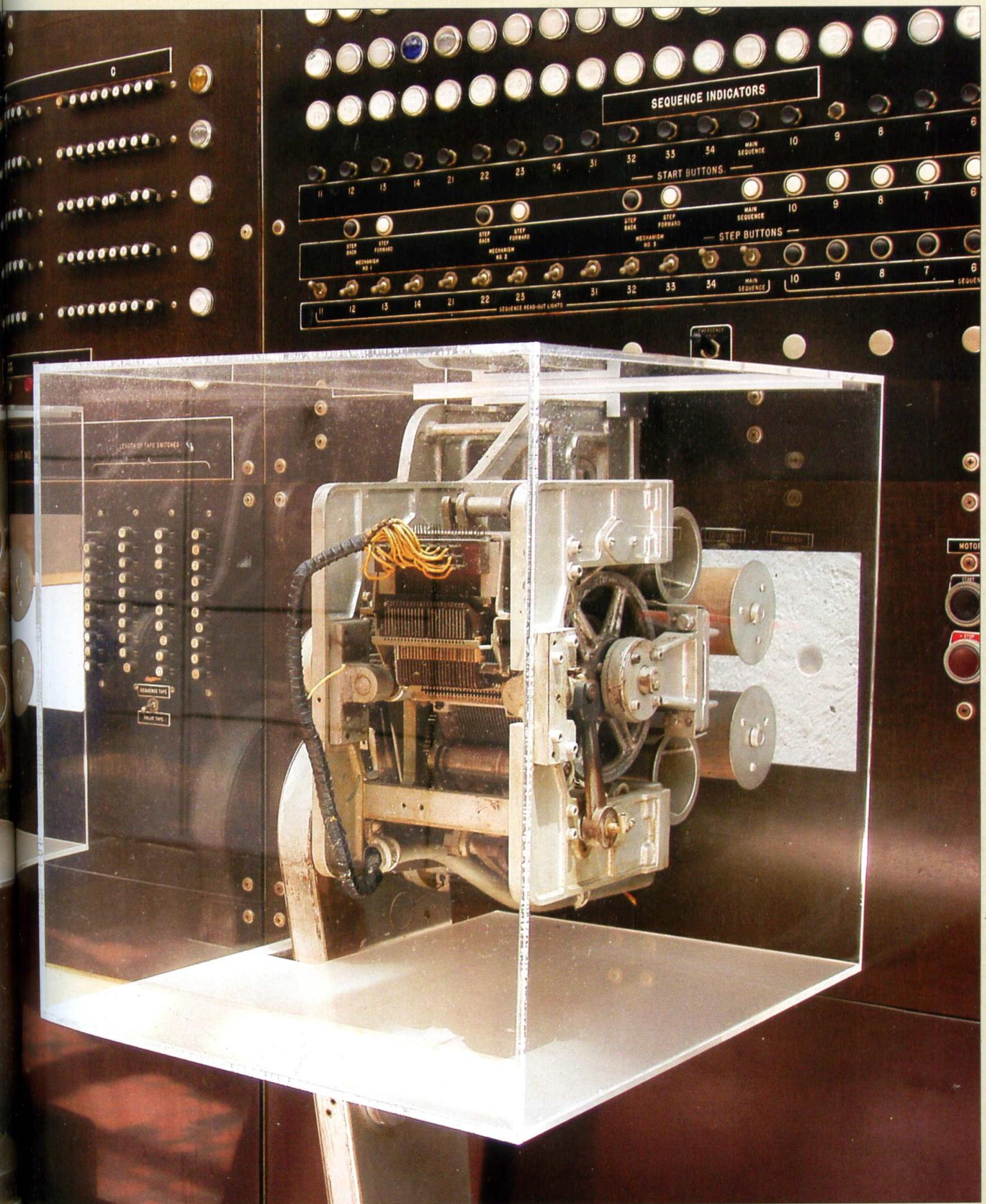
– Аппарат будет решать статистические задачи, которые потребовали бы гигантского объема ручного труда... Он станет незаменимым, демонстрируя скорость и точность, ранее казавшиеся невероятными». «Марк I» был задуман в 1937 г. гарвардским аспирантом Говардом Эйкеном. Финансировать проект согласилась компания IBM, и Эйкен почти семь лет воплощал задуманное. Готовая машина состояла из 765 299 деталей. На операцию умножения у нее уходило 5,7 секунды, деления – 15,3 секунды, вычисления логарифма – минута с небольшим. «Марк I» устарел уже четыре года спустя, с появлением машины, которая действовала в 250 раз быстрее. С тех пор быстродействие компьютеров стремительно увеличивалось.

Созданный компанией IBM первый компьютер – «вычислительное устройство, управляемое автоматическими последовательностями» – занимал десятки квадратных метров

«Он станет незаменимым, демонстрируя скорость и точность, ранее казавшиеся невероятными»

Брошюра IBM





ядерного оружия и в конечном итоге добиться полного ядерного разоружения. На сегодняшний день договор подписали 190 стран, в том числе пять стран, обладающих ядерным оружием.

### Наступление вьетконговцев

**917** **1968** В конце января 1968 г. во Вьетнаме было объявлено перемирие в честь буддийского праздника Тет. Однако вьетконговцы и северные вьетнамцы нарушили соглашение о прекращении огня и нанесли удары по городам Южного Вьетнама. В южновьетнамской столице Сайгоне они ворвались в посольство США и попытались захватить его, но потерпели неудачу. Хотя вьетконговцы потеряли 40 000 солдат, это наступление стало политическим триумфом коммунистов,

показав, что они вовсе не находятся на грани краха, как это пытались изобразить американские военные. В США усиливалось антивоенное настроение, и советники президента Линдона Джонсона настойчиво рекомендовали ему сворачивать военные усилия. Джонсон прекратил бомбардировки, отказал армейскому командованию в посылке дополнительного контингента из 206 000 солдат и предоставил инициативу командованию Южного Вьетнама.

### Начало «зеленой революции»

**918** **1968** «Зеленая революция» – комплекс мер, включающий в себя внедрение высокоурожайных сортов, химизацию и механизацию сельского хозяйства, совершенствование ирригационных систем

в Азии и Латинской Америке, – началась в августе 1968 г. с речи американского микробиолога Нормана Борлоуга на международном симпозиуме по генетике пшеницы в Канберре. За вклад в решение продовольственной проблемы во всем мире Борлоуг в 1970 г. получил Нобелевскую премию мира.

Несмотря на повышение урожайности и увеличение продовольственных ресурсов, «зеленая революция» обнаружила непредвиденные последствия: ухудшение качества воды, злоупотребление пестицидами, заболачивание полей. В Индии благодаря «зеленой революции» стало возможным прокормить миллиардное население, однако из-за откачивания подземных вод истощились запасы воды. В наши дни в Африке «Союз за зе-



**918** | Индонезийский крестьянин обходит террасированные рисовые поля на острове Бали

леную революцию» осуществляет первый этап долгосрочного плана по решению продовольственной проблемы – воспитание экологического сознания, развитие новых технологий сельского хозяйства.

## Демонстрации против Вьетнамской войны

**919 1968** Участники антивоенных демонстраций во вре-

### ПРЯМАЯ РЕЧЬ

#### «Аполлон-8»

ЖУРНАЛ «ТАЙМ». 2 ФЕВРАЛЯ 1989 Г.

«Луна, по сути, серая, цвета нет. Напоминает гипс или сероватый песок... Море Изобилия видно хуже, чем с Земли, – мало контраста между ним и окружающими кратерами. Кратеры все закругленные». Так сухо и прозаично перечислял свои впечатления от Луны астронавт Джеймс Ловелл, пролетев 100 километров над поверхностью громадного спутника Земли. Куда поэтичнее описывал он огромный голубой шар, который они с Франком Борманом и Уильямом Андерсоном покинули 69 часами ранее: «Земля, увиденная отсюда, – это бурные аплодисменты космосу с его безбрежностью...»

«Аполлон-8» совершил 10 витков вокруг Луны и без приключений приподнялся в Тихом океане. Это был чудесный рождественский подарок роду человеческому, и в особенности Соединенным Штатам, истерзанным войной, террором и внутренними распрями. Впервые в истории люди увидели земной шар, плывущий в пустоте. Это был отправной пункт новой эпохи, нового сознания, Космической эры... 147-часовой полет Андерса, Бормана и Ловелла стал апогеем десятилетних усилий. Ради него трудились 300 000 инженеров и рабочих; он обошелся в 33 млрд долларов... Этот полет явил собой симбиоз науки и мечты, прогресса и исследований – того, что всегда символизировал Новый Свет...

мя съезда Демократической партии в августе 1968 г. в течение пяти дней противостояли полиции, пытавшейся оттеснить их и не допустить к месту проведения съезда. Америка была взбудоражена убийствами Мартина Лютера Кинга в апреле и Роберта Кеннеди в июне того же года. Столкновения с полицией обострились, когда демонстранты попытались прорваться к месту проведения съезда: было произведено 589 арестов; 100 протестующих и 119 полицейских получили ранения.

### Открытие пульсаров

**920 1968** Пульсары открыла Джоселин Белл, аспирантка профессора Энтони Хьюиша. Помогая Хьюишу в исследованиях квазаров, она обнаружила загадочные сигналы, повторяющиеся через равные промежутки времени. Исключив вероятность передачи с Земли, исследователи пришли к выводу, что сигналы имеют внеземное происхождение, и в шутку назвали их *LGM1* (от *little green men* – «маленькие зеленые человечки»). Затем Белл обнаружила такие же сигналы из других частей Вселенной. Исследовательская группа объявила о своем открытии и обратилась к научному сообществу за помощью в определении источника сигналов. Роберт Оппенгеймер предположил, что это коллапсирующая звезда, и его гипотеза подтвердилась. Источником сигналов оказались пульсары – быстро вращающиеся нейтронные звезды, которые испускают узконаправленные потоки радиоизлучения со своих магнитных полюсов. За открытие пульсаров Хьюиш получил Нобелевскую премию.

### Вид на Землю с «Аполлона-8»

**921 1968** Астронавты «Аполлона-8», впервые в истории достигшего орбиты Луны, были ошеломлены тем, какой прекрасной



921 | Вид на Землю с борта «Аполлона-8». На переднем плане – поверхность Луны

выглядит Земля из космоса. Билл Андерс поймал плывущую в невесомости камеру и сделал хрестоматийный снимок, который позже называли величайшей в истории пейзажной фотографией. На борту «Аполлона-8» была телекамера, и командир корабля Франк Борман, астронавты Джим Ловелл и Андерс делились с Землей картинами лунного ландшафта. 24 декабря, в канун Рождества, в последние дни неспокойного для США 1968 г., телезрители зачарованно смотрели на изрытую кратерами лунную поверхность, на фоне которой проплыval космический корабль, а астронавты по очереди читали стихи о сотворении мира из первой главы Бытия. Борман завершил трансляцию пожеланиями: «Спокойной ночи, удачи, счастливого Рождества – и благослови Бог всех вас там, на прекрасной Земле».

**ПРИМЕЧАНИЕ** Дублерами экипажа «Аполлона-8» были Нил Армстронг и Базз Олдрин. Армстронг и Олдрин в составе экипажа «Аполлона-11» первыми ступили на Луну.

### Новая природоохранная политика

**922 1969** Закон США о политике в области охраны окружающей среды предусматривал создание

природоохранной инфраструктуры на государственном уровне. Согласно закону, власти США обязаны учитывать экологические последствия любых мер. При строительстве сооружений, добывче природных ресурсов, приобретении лесных угодий федеральные агентства обязаны произвести экспертизу, сообщить о потенциальном вреде для окружающей среды и провести общественные слушания. Закон был призван учесть влияние роста населения, урбанизации, эксплуатации природных ресурсов, технического прогресса и других сфер деятельности на состояние воздуха, земли, воды, растительного и животного мира, а также человечества. Следом были приняты другие природоохранные акты. Закон о чистом воздухе регулирует выбросы в атмосферу, Закон о чистой воде – сброс веществ в водоемы. Закон о нефтяном загрязнении касается катастрофических разливов нефти.

### Создана сеть ARPANET

**923** 1969 Министерство обороны США создало сеть ARPANET – предшественницу Интернета, – и через киберпространство полетело первое сообщение. В 1970-е гг. была создана сеть для передачи сообщений посредством пакетной коммутации: информация делится на фрагменты («пакеты») с указанием адреса получателя и обратного адреса, которые передаются от компьютера к компьютеру.

### Фестиваль в Вудстоке

**924** 1969 Вудстокский фестиваль музыки и искусств в сельской местности штата Нью-Йорк собрал более 300 000 человек. Первоначально фестиваль планировали провести в городе Вудсток, но этот план не сработал, и площадкой для мероприятия, которому суждено было стать важнейшим событием

поколения 60-х, была выбрана территория молочной фермы Макса Ясгуря около городка Бетель. Предполагалось, что на эти «три дня мира и музыки» туда съедутся около 50 000 меломанов, мечтающих услышать Дженис Джоплин, Джимми Хендрикса, Карлоса Сантану, Джоан Баэз, трио Дэвида Кросби, Стивена Стиллза и Грэма Нэша. Однако слушатели стекались на фестиваль не десятками, а сотнями тысяч. Вудсток стал важной вехой культуры, демонстрацией мощного потенциала молодости, миролюбия и рок-музыки.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Сын Макса Ясгуря Сэм уговарил отца отдать под Вудстокский фестиваль стоявшее под паром поле люцерны. В 2004 г. округ Салливан вручил Максу награду «Творец истории» как человеку, без которого не было бы Вудстока.

### Первые банкоматы

**926** 1970 Банкомат – автомат для выдачи и приема денег – изменил модель общения клиентов с банками. Идея родилась в 1930-е гг., когда Лютер Джордж Симджян изобрел прототип банкомата – *Bankmatic*. В 1966 г. британец Джеймс Гудфеллоу получил патент на устройство, распознающее код, который клиент вводит с помощью клавиатуры. А в 1967 г. Джон Шепперд-Баррон установил в одном из лондонских банков банкомат, выдающий наличность по специальным чекам. В США Дон Уэтцел придумал карточки с магнитной полосой и персональный идентификационный номер (PIN-код), а Джон Уайт в 1973 г. запатентовал «автоматическое устройство для выдачи налич-

### Человек на Луне

**925** 1969 Первым человеком, ступившим на поверхность Луны, стал американский астронавт Нил Армстронг. Экипаж «Аполлона-11» – Армстронг, Базз Олдрин и Майкл Коллинз – отправился в путешествие длиной в 384 000 километров 16 июля 1969 г. Четыре дня спустя Армстронг и Олдрин на борту лунного модуля «Игл» приступили к полному опасностей спуску на Луну. Несмотря на аварийный сигнал и на камни, мешавшие посадке, Армстронг благополучно прилунил модуль, когда горючего оставалось всего на 30 секунд. 20 июля 1969 г. в 22:56 он ступил на поверхность Луны, а 600 млн человек на Земле следили за этим шагом затаив дыхание. Экипаж привез на Землю лунный грунт, а на Луне оставил американский флаг, памятный знак в честь погибших астронавтов «Аполлона-1» и табличку, на которой, в частности, было написано: «Мы пришли с миром от имени всего человечества». В том же году два космических зонда «Маринер» сделали более 100 снимков поверхности Марса. К 1971 г. члены экипажа «Аполлона-11» завершили карьеру астронавтов. Армстронг стал преподавателем, Коллинз – директором музея авиации, Олдрин – лектором и писателем.



Базз Олдрин на Луне.  
Фотография Нила Армстронга



924 | В толпе слушателей Вудстокского фестиваля. 1969 г.

ных по кредитной карте». Сейчас в мире работают миллионы банкоматов, и их число быстро растет.

### Карманные калькуляторы

**927** **1971** В 1965 г. компания *Texas Instruments* решила создать вычислительное устройство индивидуального пользования. Перед инженером Джеком Килби была поставлена задача разработать миниатюрный калькулятор на интегральных микросхемах, способный выполнять арифметические действия и умещающийся на ладони. Опытный образец 1967 г. под названием *Cal Tech* был 15,6 сантиметра в длину и весил почти 1,5 килограмма. Затем *Texas Instruments* объединила усилия с японской *Canon* – и в 1970 г. выпустила *Pocketronic*.

### «Концерт для Бангладеш»

**928** **1971** Концерт в помощь голодающим в Бангладеш вдохновил музыкантов на дальнейшие

благотворительные концерты. Организаторы Рави Шанкар и Джордж Харрисон собрали поистине звездное шоу. Альбом и фильм «Концерт для Бангладеш» заработали миллионы долларов для беженцев. В 1980-е Боб Гелдоф и Мидж Юр для сбора средств в помощь жертвам голода в Эфиопии основали супергруппу *Band Aid* и дали благотворительные концерты на стадионах Лондона и Филадельфии. На них побывали 50 000 человек, сумма пожертвований составила 245 млн долларов.

### Первая видеоигра

**929** **1972** Нолан Бушнелл придумал *Pong* – первую видеоигру. В колледже Бушнелл изучал компьютерную графику и электротехнику. В 1970 г. он изобрел игру *Computer Space*, но она занимала целую комнату и не имела коммерческого потенциала. Затем появился *Pong* с его ускользающим «мячиком» и «ракетками».

Бушнелл и Тед Дабни основали компанию *Atari* с начальным капиталом в 500 долларов, а через несколько лет продали ее за 28 млн долларов. В 1975 г. *Atari* заключила договор о распространении домашней версии *Pong* – так началось интерактивное использование телевизоров.

### Теории Пиаже

**930** **1972** Жан Пиаже – создатель теории когнитивного развития, чьи открытия заложили основы современной детской психологии. Уроженец Швейцарии, Пиаже был вундеркиндом и с детства увлекался изучением природы. Его психологические исследования основывались на «биологическом объяснении познания». Пиаже изучал когнитивные процессы, играя и беседуя с детьми, уважая их способ мыслить и постигать мир. Он выделил четыре стадии развития интеллекта, практические проявления которых хорошо знакомы родителям, учителям, детским врачам: младенцы познают мир на ощупь, например тщаются предметы в рот; малыши учатся мыслить символами, пример тому – ролевые игры; у детей постарше мысли о мире выходят за пределы их жизненного опыта; подростки осваивают методы и абстрактные понятия – например, алгебраические. За 60 лет научной деятельности Пиаже научил мир по-новому думать о детях и оставил свой след в психологии, медицине и педагогике.

### Исторический кадр Ника Ута

**931** **1972** 8 июня, снимая налет южновьетнамской авиации на позиции северовьетнамцев, фотограф агентства «Ассошиэйтед пресс» Ник Ут сделал исторический кадр, запечатлевший невинных жертв войны. На снимке дети, обожженные напалмом из южновьетнамских бомб, бегут по дороге, крича

от боли; в середине, с искаженным болью лицом, – обнаженная девочка, которая сбросила с себя горящую одежду. Сделав снимок, Ут доставил детей в госпиталь и убедил врачей, уверенных, что девочке не выжить, заняться ее лечением.

Кадр Ника Ута увидел весь мир. Девочка Фан Тхи Ким Фук после двух долгих лет лечения выздоровела, и власти сделали ее «символом войны». В 1992 г. она с мужем бежала в Канаду, а в 1997 г. ООН назначил ее послом доброй воли.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Пока Ким Фук жила во Вьетнаме, власти контролировали каждый ее шаг. Ей запрещали покидать деревню и обязывали сниматься в пропагандистских фильмах.

## Находки в Олдувайском ущелье

**932** **1972** Палеоантрополог Мэри Лики обнаружила останки гоминид в Олдувайском ущелье в Танзании. Это был еще один аргумент в пользу гипотезы об африканском происхождении человечества. В 1959 г. Мэри нашла в Олдувае ископаемые зубы. Ее муж, знаменитый археолог Луис Лики, согласился с тем, что они человеческие. Оказалось, что находке 1,75 млн лет и что зубы принадлежали представителю вида, получившего название *Australopithecus boisei*.

В 1972 г. Ричард Лики выкопал череп древнейшего известного представителя рода *Homo* возрастом 2,3 млн лет, а Мэри Лики нашла отпечатки ног двух австралопитеков, оставленные 3,7 млн лет назад в слое свежевыпавшего вулканического пепла. В 1999 г. Мив и Луиза Лики раскопали череп и челюсть древнего представителя гоминид, у которого, в отличие от найденных прежде видов, было плоское лицо. Эта находка, получившая название *Kenyanthropus platyops*, стала еще одним шагом на пути к разгадке тайны происхождения человека.



932 | Мэри Лики с найденными в Танзании следами возрастом 3,7 млн лет

## Суд разрешает аборты

**933** **1973** Постановление Верховного суда по делу «Роу против Уэйда» узаконило аборты в Соединенных Штатах, сделав решение о прерывании беременности личным делом женщины и ее врача.

В 1967 г. жительница Техаса Норма Маккорви под псевдонимом Джейн Роу подала в суд на закон штата, запрещающий аборты. Против дела, адвокаты Маккорви обратились в Верховный суд. Семью голосами против двух судьи Верховного суда отменили техасский закон и легализовали аборты на всей территории США. Суд постановил, что,

если женщина собирается сделать аборт в первом триместре беременности, государство не вправе вмешиваться в ее решение; такое право имеет только врач. Вопрос о прерывании беременности на более поздних сроках регулирует государство – с учетом здоровья матери.

После постановления в разных штатах было принято множество законов, регулирующих различные аспекты, способы и условия прерывания беременности. Споры возникали и возникают по самым разным вопросам: интерпретация решения Верховного суда, исследования эмбриональных стволовых клеток,

правовой статус еще не родившегося ребенка, ограничения в прекращении беременности на поздних сроках и т.д. В обсуждении всех этих вопросов играют роль религиозные, политические и правовые факторы.

## В бактерию внедрен ген

**934** **1973** Первым успешным экспериментом в генной инженерии стало введение нового гена в клетку бактерии – кишечной палочки. Герберт Бойер из Калифорнийского университета в Сан-Франциско владел технологией разделения ДНК на конкретные фрагменты, а Стэнли Коэн из Стенфорда умел вводить кольцевые молекулы ДНК (плазмиды) в бактерии, которые затем воспроизводили нужный

ген. Объединив свои усилия, Бойер и Коэн в 1973 г. объявили о получении первого в мире жизнеспособного рекомбинантного организма – бактерии, в которую была внедрена ДНК вируса.

Так родилась генная инженерия, нашедшая множество применений в новой отрасли биотехнологий: клонирование, генная модификация, использование бактерий для производства инсулина и т. д.

## Первый мобильный телефон

**935** **1973** В апреле 1973 г. инженер-электрик Мартин Купер создал первый в мире мобильный телефон *Motorola Dyna-Tac*. При габаритах 22,5 × 12,5 × 3,75 сантиметра телефон весил 1,15 килограмма. Что-

бы полностью зарядить его, требовалось 10 часов, и зарядки хватало только на три с половиной минуты разговора. Функции у телефона были самые простые: он позволял набирать номер, говорить и слушать.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Первый звонок со своего увесистого телефона Мартин Купер совершил 3 апреля 1973 г. в «стан врага»: будучи управляющим компании *Motorola*, он позвонил конкурентам в *Bell Labs*.

## Начато строительство самой высокой башни

**936** **1973** 6 февраля в Канаде началось возведение башни Си-Эн-Тауэр. До недавнего времени эта башня, вознесшаяся на 553,33 метра, была самым высоким зданием в мире. Строители начали с фундамента, затем перешли к трем

## ВЗАИМОСВЯЗИ

### Генетические карты

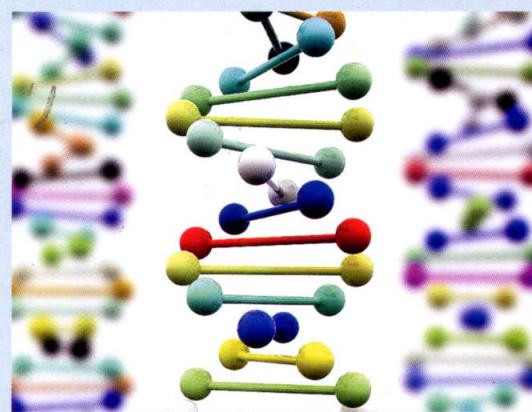
Расшифровка генетического кода открыла новые горизонты

**С** тех пор как в 1953 г. Фрэнсис Крик и Джеймс Уотсон на основе рентгенограмм, сделанных Розалинд Франклин, открыли структуру ДНК в виде двойной спирали, знания человечества о генетическом коде, в первую очередь собственном, стали стремительно расти. Все-го лишь четыре года спустя Мэтью Мезельсон и Франклин Сталь подробно продемонстрировали процессы репликации ДНК, основанные на двойной спирале, что подтвердило правоту Уотсона и Крика. В 1961 г. Крик в сотрудничестве с южноафриканским химиком Сидни Бреннером открыл функцию нуклеотидных триплетов ДНК как элементов генетического кода, кодирующих определенные аминокислоты; кроме того, они открыли, что за синтез белка отвечает матричная РНК.

Однако только в 1969 г. Джонатану Беквиту удалось впервые выделить отдельно взятый ген, и тогда стало ускоренно развиваться составление генетических карт. К 1977 г. английский биохимик Фредерик Сангер исследовал и описал полную последовательность генома вируса. Впервые удалось полностью секвенировать геном. Затем Алек Джеффрис открыл принцип уни-

кальных последовательностей ДНК, приведший впоследствии к появлению следственного метода, названного генетической дактилоскопией и ставшего бесценным для правоохранительных органов всего мира, – по образцам ДНК определяют личность, как по обычным отпечаткам пальцев.

В 1989 г. было получено первое трехмерное визуальное изображение молекулы ДНК. Роль генетического картирования резко возросла в 1990 г., когда стартовал международный проект «Геном человека», целью которого было составить карту генов в хромосомах человека. Пока проект работал, молекулярный биолог Крейг Вентер полностью секвенировал ДНК бактерии – это был первый случай полного секвенирования ДНК организма. В 1998 г. была получена полная карта генома многоклеточного животного – круглого червя. В 2000 г. ученые из проекта «Геном человека» опубликовали черновой вариант результатов; к 2003 г. проект был завершен, а к 2006 г. были опубликованы все статьи с анализом отдельных хромосом. По мере того как ученые узнают все больше о структуре и функциях ДНК, расширяются перспективы применения этих знаний.



Цветная модель двойной спирали ДНК

точного животного – круглого червя. В 2000 г. ученые из проекта «Геном человека» опубликовали черновой вариант результатов; к 2003 г. проект был завершен, а к 2006 г. были опубликованы все статьи с анализом отдельных хромосом. По мере того как ученые узнают все больше о структуре и функциях ДНК, расширяются перспективы применения этих знаний.

бетонным опорам. Башня росла со скоростью шесть метров в день, ее строили непрерывно методом скользящей опалубки. Увенчала башню телевизионная антenna, установленная с помощью вертолета. Лифты с прозрачными стенами бесшумно и быстро поднимают туристов на смотровые площадки: одна расположена на высоте 342 метра, вторая – 447 метров (она считается самой высокой в мире). Американское общество инженеров-строителей внесло Си-Эн-Тауэр в список современных семи чудес света.

**ПРИМЕЧАНИЕ** На высоте 342 метра на башне расположен вращающийся ресторан «360». В его меню входят канадские национальные блюда, например омары и знаменитый квебекский козий сыр в золе.

### Найден предок человека

**937** **1974** Палеоантрополог Дональд Джохансон обнаружил Люси – явное доказательство того, что предок человека 3,2 млн лет назад был прямоходящим. В 1974 г. при раскопках в Эфиопии Джохансон наткнулся на неполный скелет, в котором сочетались человеческие и обезьяноподобные черты – длинные болтающиеся руки, но при этом приспособленные к прямохождению кости таза и ног. Ученые предположили, что этот *Australopithecus afarensis*, получивший имя Люси, был женского пола, исходя из небольшого (чуть больше метра) роста по сравнению с другими иско-



937 | Череп *Australopithecus afarensis*

паемыми останками, найденными в этом регионе. При этом наличие зубов мудрости говорило о том, что Люси была взрослой особью.

В 2006 г. была сделана еще одна сенсационная находка – окаменелый скелет ребенка-австралопитека, известный как «дитя Люси». На самом деле этот скелет поразительной сохранности на 100 000 лет старше Люси. По строению крошечной лопатки видно, что австралопитеки сохраняли умение лазать по деревьям. От австралопитеков произошли пользующиеся орудиями труда представители рода *Homo*, к которому принадлежим и мы.

### Перевороты в Европе

**938** **1974** Крушение португальской колониальной империи и возвращение 700 000 поселенцев из африканских колоний обрушило и без того слабую экономику

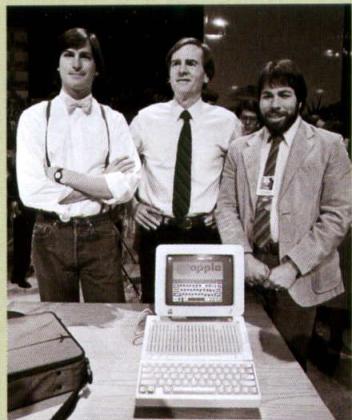
страны. В 1974 г. военный переворот положил конец шести десятилетиям диктатуры в Португалии. Греция, пострадавшая от нацистской оккупации и гражданской войны, в середине XX в. оказалась под властью военной диктатуры. В 1974 г. хунта пала, была принята новая конституция, и спустя 2500 лет демократия вновь восторжествовала в стране, где была изобретена.

### Начало социобиологии

**940** **1975** Биолог Эдвард Уилсон предложил рассматривать поведение животных как результат эволюционной адаптации. Наблюдая за муравьями-листорезами, Уилсон выдвинул гипотезу, что они изобрели сельское хозяйство за миллионы лет до человека. Эти насекомые растирают кусочки листьев в кашицу и выращивают на ней грибы – свою пищу. Позднее выясни-

### Появление настольных компьютеров

**939** **1975** Билл Гейтс и Пол Аллен разработали интерпретатор языка BASIC и основали компанию Microsoft. Стивен Джобс и Стивен Возняк собрали первый компьютер Apple в гараже дома Джобсов. В начале 1970-х гг. производитель калькуляторов Эд Робертс выпустил компьютер «Альтаир» в виде набора деталей для сборки ценой всего лишь 500 долларов. У «Альтаира» не было ни монитора, ни клавиатуры, ни программного обеспечения, и все же это была сенсация – в те времена компьютеры изготавливали только для промышленного применения. В 1975 г. студент Гарварда Билл Гейтс и программист Пол Аллен предложили усовершенствовать «Альтаир» с помощью языка BASIC. Используя гарвардский компьютер, они написали программное обеспечение, укрепившее успех «Альтаира», и, по сути, положили начало индустрии персональных компьютеров. Тем временем Джобс и Возняк собрали собственный компьютер Apple I и начали продавать его. Когда они вывели на рынок Apple II с цветной графикой, компания начала расти самыми быстрыми темпами в американской истории.



Стив Джобс, Джон Скалли и Стив Возняк торжественно демонстрируют Apple II. 1984 г.

лось, что муравьи также производят антибиотик для подавления плесени, угрожающей их грибам. Уилсон придумал для таких отношений термин «мутуализм» – симбиоз, возникающий вследствие совместной эволюции. Уилсон поддержал идею Дарвина, что для эволюции групповой отбор важнее, чем семейный, потому существа с простым поведением, такие как муравьи, не узнают родственников и, следовательно, не могут их поддерживать.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Мутуализм – способ поведения, при котором действия одной группы способствуют не только ее собственному выживанию, но и выживанию другой группы, – встречается также у лишайников, каждый из которых образован грибом и водорослью.

### Пол Пот захватывает власть

**941** **1975** В годы войны во Вьетнаме соседняя Камбоджа попала под непрестанные бомбардировки. Страна погрузилась в хаос. 17 апреля 1975 г. власть в Камбодже захватили красные кхмеры во главе с Пол Потом. Эти партизаны-маоисты развязали террор: казнили всех образованных людей, разлучали детей с родителями, загоняли население в трудовые лагеря или армию и делали все, чтобы избавить страну от иностранного влияния, в том числе книг, медицины, денег. Красные кхмеры переименовали страну в Демократическую Кампучию и удерживали власть до 1979 г., когда в страну вторглись вьетнамские войска. Красные кхмеры сложили оружие только со смертью Пола Пота в 1998 г. За время их правления от казней, пыток и голода погибло почти два миллиона человек.

### Разрушительное землетрясение в Китае

**942** **1976** В ночь на 28 июля китайский Таншань, город в 200 километрах к востоку от Пекина, был разрушен землетрясением, силу которого в Китае оценили



**943** | На краю гидротермального источника теснятся глубоководные черви. Тут же лежат черви, погибшие от выброса кипятка

в 7,8 балла по шкале Рихтера. Эта крупнейшая природная катастрофа XX в. произошла ночью, и огромное множество людей погибло на месте или было погребено под руинами домов. Через несколько часов произошло еще несколько сильных толчков. В результате погибло, по официальным подсчетам, 240 000 человек; в действительности же, по всей вероятности, до 655 000.

### Жизнь на дне океана

**943** **1977** Ученые обнаружили островки жизни вокруг глубоководных горячих источников на дне Тихого океана, где температуры достигают 400 °C. Исследуя Галапагосский рифт у берегов Южной Америки, Роберт Баллард провел подводный аппарат «Элвин» над областью подводных вулканов, из-

вергающих перегретую, богатую минеральными веществами воду через трещины в океанском дне на глубине 2,5 километра. Оказалось, что вода близ гидротермальных источников кишит жизнью: метровые многощетинковые черви, кишечнодышащие, огромные моллюски, усоногие раки. Основу пищевой цепи составляют бактерии, адаптировавшиеся к темноте и перерабатывающие серу горячих источников. Ряд ученых полагают, что в таких условиях некогда зародилась жизнь на Земле.

### Космические зонды исследуют планеты

**944** **1977** 20 августа с космодрома во Флориде стартовал «Вояджер-2», а через несколько недель – «Вояджер-1», чья траектория должна была быть короче. Эти

беспилотные космические корабли конструировались для изучения Юпитера, Сатурна, колец Сатурна и спутников обеих планет. Позже их перепрограммировали для дальнейших полетов. «Вояджеры» исследовали планеты Солнечной системы и 48 их спутников, а также солнечный ветер. Сейчас корабли вошли в гелиосферу на краю межзвездного пространства, где кончается влия-

## ПРЯМАЯ РЕЧЬ

## Карл Саган

«ЗВУКИ ЗЕМЛИ: МЕЖЗВЕЗДНАЯ ЗАПИСЬ „ВОЯДЖЕРА“»

**K**осмический корабль «Вояджер», мчащийся в космосе, пока я пишу эти строки, похож на блестящий кокон с золотым посланием на борту – подарком всем разумным собратьям, которые населяют Вселенную. Приветственная часть этого послания прославляет человеческий дух, подчеркивая наше дружелюбие, выражая наше желание быть понятыми в этом первом обращении к Вселенной. Мы говорим, что хотим, даже жаждем диалога с другими цивилизациями космоса...

Под палящим солнцем Флориды собрались сотни людей, вооруженных темными очками, биноклями, фотоаппаратами, чтобы увидеть, как «Вояджер» с громовым ревом взлетает с Земли в ослепительно белом сиянии, в дымовых клубах цвета заката. Видя, как «Вояджер» скрывается в небе, надеешься, что он, подобно Марко Поло, предстанет перед вратами древней великой цивилизации. Наш посланец поприветствует ее и вручит нашу визитную карточку (в данном случае – диск), как сделал бы любой добропорядочный джентльмен, отправляясь в гости к соседям...

«Вояджер» похож на бутылку с письмом внутри, брошенную с корабля в морскую пучину... Мы швырнули бутылку в бездну небес. Наше поколение так и не узнает, подберет ли ее кто-нибудь, прогуливаясь по галактическому пляжу. Это удел наших потомков.

ние Солнца. На случай встречи с какими-либо формами жизни «Вояджеры» несут приветствие – 12-дюймовый диск с образцами звуков и изображений жизни на Земле.

## Испанией правит король

**945 1978** Генерал Франсиско Франко правил Испанией с 1936 г. до своей смерти в 1975 г. На престол взошел король Хуан Карлос. Три года спустя конституция утвердила в стране парламентскую монархию. В 1986 г. Испания вступила в Европейское сообщество.

**□ ПРИМЕЧАНИЕ** Испания с ее 40-миллионным населением вошла в ЕС одновременно с Португалией в 1986 г., и в объединенной Европе стало 12 стран. В 1992 г. они подписали договор об образовании Европейского союза.

## Марли поет о любви

**946 1978** 22 апреля музыкант Боб Марли с группой *The Wailers* и другие исполнители регги участвовали в концерте *One Love Peace Concert* на стадионе в Кингсто-

не. Марли пытался поддержать мир на своей родной Ямайке, где правые и левые силы схлестнулись в борьбе за власть.

## Разливы нефти во Франции

**947 1978** 16 марта танкер «Амоко Кадис» разбился о скалы во время шторма, и 222 000 тонн нефти разлилось у побережья Бретани во Франции. Пятно начало расти, покрыв пленкой 2000 квадратных километров. Более 10 лет спустя, 24 марта 1989 г., танкер «Эксон Вальдес» сел на мель у берегов Аляски. 41 000 кубометров нефти разлилось более чем на 1300 квадратных километров, вызвав экологическую катастрофу. Мир осознал, какую опасность для природы представляют собой супертанкеры. Урон, нанесенный животному миру, был колоссален: погибли сотни тысяч птиц и млекопитающих. Возможно, это был самый большой ущерб природе, вызванный раз-



944 | Коллаж из сделанных «Вояджером-1» фотографий Юпитера и его спутников – Галилеевых лун. Март 1979 г.

ливом нефти. В США был принят Закон о запрете загрязнения прибрежных вод нефтью, а компания «Эксон» выплатила 4,5 млрд долларов в качестве возмещения ущерба.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Ликвидация последствий катастрофы «Экспона Вальдеса» потребовала небывалых усилий. Применилось три метода: сжигание нефти (которое пришлось прекратить из-за погодных условий), механическая очистка и химические диспергенты.

### «Ребенок из пробирки»

**948** **1978** В Англии 25 июля родилась Луиза Джой Браун, первый «ребенок из пробирки». Девочка была зачата вне материнской утробы, путем оплодотворения *in vitro*. Этот способ был разработан в помощь парам, которые не могут зачать естественным путем. В ходе процедуры женщина получает инъекции гормонов, которые стимулируют созревание яйцеклеток в яичниках; затем эти яйцеклетки извлекают и смешивают со спермой в пробирке или чашке Петри – отсюда и название *in vitro*, что в переводе с латыни означает «в стекле». Оплодотворенную яйцеклетку (яйцеклетки) имплантируют в матку, далее беременность протекает естественным путем.

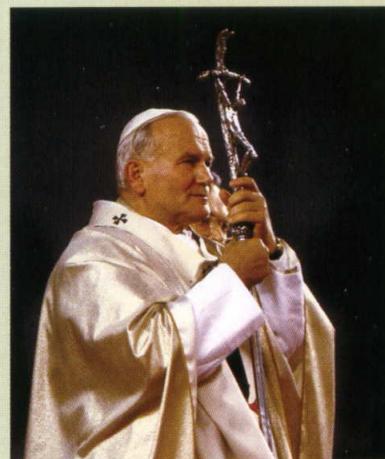
Оплодотворение *in vitro* вызвало ожесточенные споры – о донорских яйцеклетках, многоплодных родах, проверке эмбрионов на наличие генетических заболеваний, исследованиях стволовых клеток, а также о высокой стоимости процедуры – до 17 000 долларов за попытку. Несмотря на все эти проблемы, способ помог многим парам и широко применяется в наши дни.

### Модернизация в Китае

**949** **1978** Для осуществления десятилетнего плана развития, предложенного председателем Хуа Гоффеном, Китай отменил запрет на иностранные заимствования и взял кредит в 1,2 млрд долларов у британ-

### Иоанн Павел II избран папой римским

**950** **1978** Иоанн Павел II, поляк Кароль Йозеф Войтыла, человек атлетического сложения и неотразимого обаяния, взошел на папский престол в возрасте 58 лет. Его возвышение в церковной иерархии поначалу было одобрительно встречено коммунистическими лидерами, но вскоре они об этом пожалели: визит Иоанна Павла II в Польшу в 1979 г. вызвал в стране подъем национального самосознания и профсоюзного движения. Свободно говоривший на нескольких языках Иоанн Павел II путешествовал по миру, выступая в защиту прав человека, особенно



Папа Иоанн Павел II служит мессу на стадионе «Янки» в Нью-Йорке.  
2 октября 1979 г.

ских банков. На это пришлось пойти, чтобы преодолеть катастрофические последствия «культурной революции», стоившей жизни многим китайцам и подорвавшей конкурентоспособность страны на мировой арене. На запланированные проекты развития требовались огромные деньги. Вскоре Китай получил еще 10 млрд долларов и предложил Германии и Японии финансировать проекты на условиях участия в будущих прибылях. Через год стало ясно, что осуществить все начатые проекты невозможно, тысячи из них были свернуты. Коммунистическая партия ослабила контроль над экономикой и общественной жизнью: предприятиям позволили продавать с прибылью излишки производства, а гражданам разрешалось выбирать место жительства.

в развивающихся странах, и стремясь донести свою проповедь до каждого. Он был первым папой римским, побывавшим в синагоге и в мечети. Умер Иоанн Павел II в 2005 г. после десятилетней борьбы с болезнью Паркинсона. Он сыграл ключевую роль в одном из главных социально-политических переворотов XX в., хотя в богословии реформатором не был. За то время, пока Иоанн Павел II был папой, католическая церковь не изменила ни одного из своих догматов относительно некоторых самых острых вопросов современных прогрессивных обществ: рукоположения женщин, развода, контрацепции, однополых браков.

### Составлена карта океанического дна

**951** **1978** Запущенный 28 июня спутник *Seasat* позволил проводить океанографические исследования в глобальном масштабе. *Seasat*, первый спутник для дистанционного зондирования Мирового океана, созданный по заказу НАСА, двигался по орбите на высоте 800 километров и был оснащен первым гражданским спутниковым радиолокатором с синтезированной апертурой, который регистрировал элементы подводного рельефа, состояние поверхности Мирового океана и льдов полярных морей. Датчики фиксировали температуру, загрязнение воды и другие параметры. Помимо прочего, было подтверждено, что скорость и направление ветра можно измерить из космоса. *Seasat* проработал

## 949 Подробнее о модернизации в Китае

**С**тав после смерти Мао в 1976 г. фактическим лидером Китая, Дэн Сяопин получил в наследство страну, еще не оправившуюся от последствий «культурной революции». Образование и промышленность были в упадке, древние обычай и традиции вытеснены революционной идеологией, грубо нарушились права человека. Дэн Сяопин избрал политический курс, призванный повести страну в новом направлении, – «социализм с китайской спецификой».

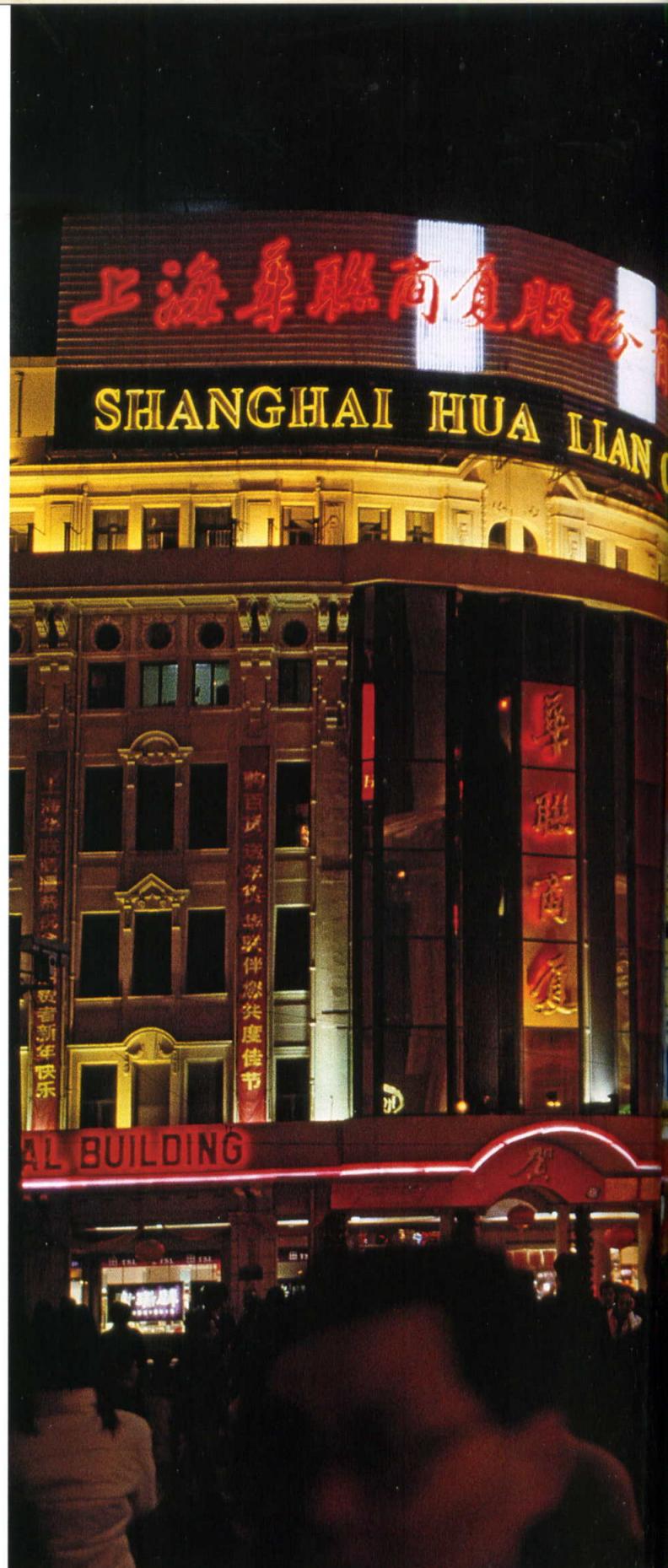
В декабре 1978 г. Дэн Сяопин начал «четыре модернизации» – в сельском хозяйстве, промышленности, науке и обороне.

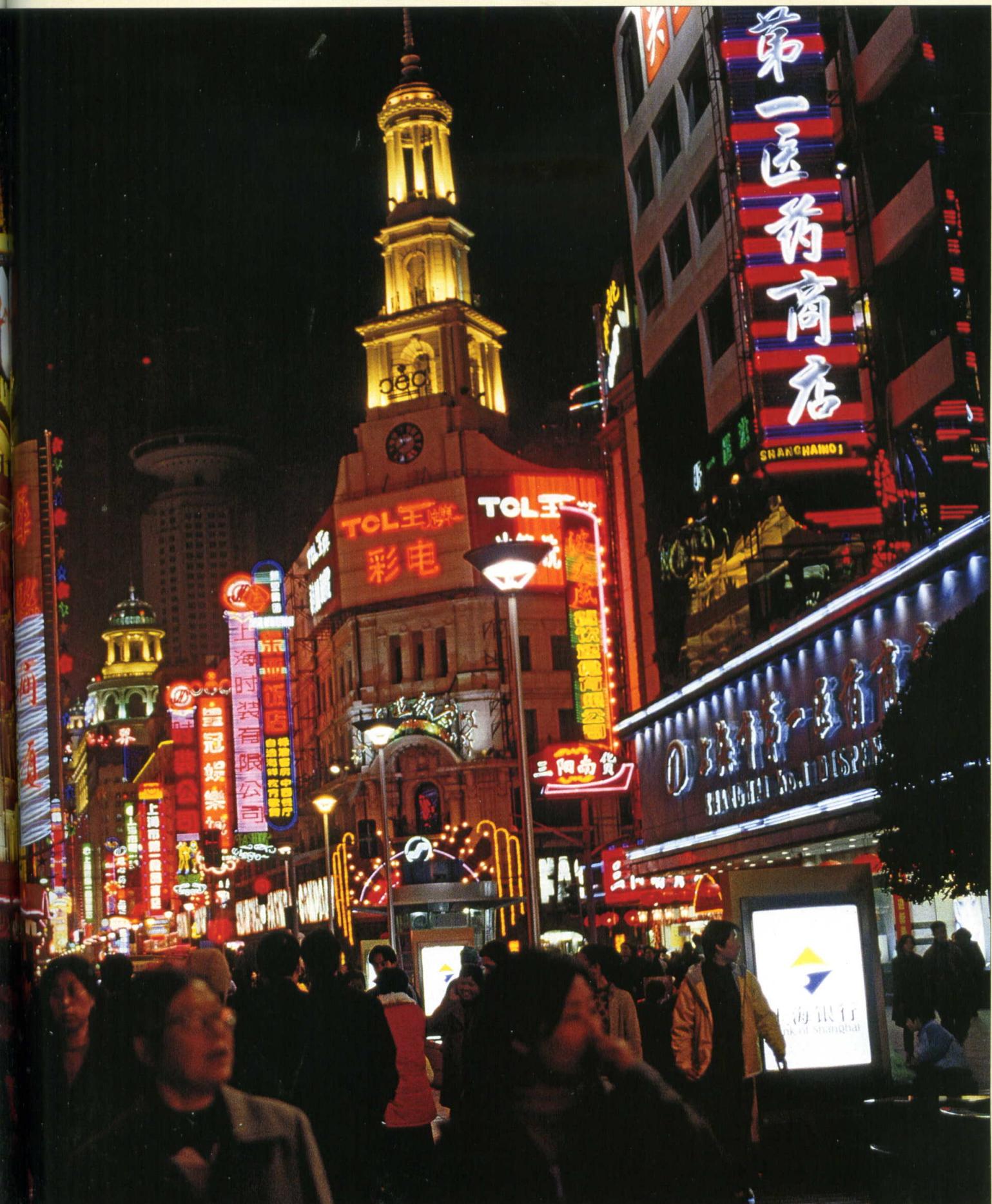
Чтобы стать мировой державой к началу XXI в., Китай начал поворот к рыночной экономике и постепенной либерализации внутренней политики. Экономическая инициатива и предпринимательство поощрялись. Крестьянам разрешили продавать продукты, впервые за несколько десятилетий в Китае появились излишки продовольствия. Большие стройки в городах дали работу миллионам людей, уровень жизни китайцев существенно возрос. В страну привлекались иностранные инвестиции, поощрялась торговля. Западные технологии способствовали экономическому росту; новые идеи укрепляли молодую рыночную экономику Китая. Дэн нанес визиты в США и Великобританию.

Курс Дэн Сяопина на реформы со временем вызвал волнения, кульминацией которых стали жестоко подавленные демонстрации на площади Тяньаньмэнь в 1989 г. И все же его приверженность рыночной экономике и отказ от изоляции превратили Китай в экономическую сверхдержаву.

Залитый неоновыми огнями перекресток Нанкинской улицы – главной торговой артерии и достопримечательности Шанхая

**«Быть богатым почетно» – эти слова Дэн Сяопина стали лозунгом кампании за экономический прогресс в Китае**







955 | Иракские части ведут бои в пустыне во время ирано-иракской войны. Март 1984 г.

105 дней, пока короткое замыкание не вывело спутник из строя. Тем не менее он успешно выполнил свои функции и проложил дорогу новой космической технике, в частности геодезическому спутнику ВМС США.

**■ ПРИМЕЧАНИЕ** После разрушительного цунами в Индийском океане в 2004 г. ученые Национального управления океанических и атмосферных исследований определили высоту волн цунами, сравнив изображения, полученные с четырех спутников.

### Строительство ГЭС Итайпу

**952** 1978 Для осуществления одного из самых амбициозных гидроэнергетических проектов в мире – строительства плотины Итайпу – реку Парагвай при помощи динамита отвели в другое русло. Плотина протянулась на семь километров вдоль границы Парагвая и Бразилии. Это самая большая бетонная плотина в мире, напору воды она противодействует собственным весом. Первый гидрогенератор был запущен в 1984 г. При пропускной способно-

сти плотины около 38 млн л/с ГЭС Итайпу вырабатывает значительную часть электричества, потребляемого Парагваем и Бразилией.

### Исламская революция в Иране

**953** 1979 После того как президент Джимми Картер разрешил свергнутому иранскому шаху въезд в США для прохождения лечения, радикально настроенные иранские студенты атаковали американское посольство в Тегеране. Власть в стране захватило правительство во главе с консервативным мусульманским религиозным деятелем аятоллой Хомейни, который 14 лет провел в изгнании в Ираке и Франции. Иран был объявлен первой в мире исламской республикой.

4 ноября 1979 г. повстанцы ворвались в посольство США в Тегеране и захватили в заложники несколько десятков сотрудников. Так начался кризис, продолжавшийся 444 дня. Террористы при поддержке Хомей-

ни требовали выдать Ирану шаха. Отношения между США и Ираном были разорваны. Через несколько недель иранцы отпустили женщин и чернокожих, еще один заложник был освобожден по болезни, но 52 человека оставались в плену до 20 января 1981 г. После переговоров при посредничестве Сирии и размораживания 8 млрд долларов из замороженных в США иранских активов пленники были выпущены.

**■ ПРИМЕЧАНИЕ** В Иране права женщин на свободное передвижение, выбор учебного заведения и одежды ограничены консервативными традициями. До 1997 г. незамужние женщины не имели права учиться за рубежом; замужние женщины по сей день могут работать только с разрешения мужа.

### Реформы в Южной Америке

**954** 1979 17 июля сандинисты свергли правительство президента Сомосы и захватили Манагуа, столицу Никарагуа. 42-летней диктатуре семейства Сомоса пришел конец, но и без того плохие отношения сандинистов с администрацией США еще более ухудшились. Гражданская война между сандинистами и повстанцами-контрас, которых финансировали американцы, тянулась до 1988 г. Приход к власти демократического правительства в Никарагуа предвещал перемены в Латинской Америке.

В Аргентине за годы правления военной хунты (1976–1983 гг.) пропало без вести около 30 000 человек. Потерпев в 1982 г. поражение от Великобритании в войне за Фолклендские острова, военный режим ослабил свою хватку, возросли свобода печати и терпимость к оппозиции. В Чили в 1973 г. демократически избранное марксистское правительство было свергнуто, установилась 16-летняя диктатура. Демократия была восстановлена в 1989 г. Демократические реформы в конце XX в. были проведены в Гватемале, Бразилии, Парагвае и Панаме.

## Ирано-иракская война

**955** **1980** Иракская армия вторглась в Иран, и мусульманский мир раскололся на два лагеря. Причиной войны стали территориальные споры, кроме того, иракский лидер Саддам Хусейн хотел помешать иранским шиитам настраивать шиитов в Ираке против его суннитского режима.

Большинство мусульманских стран поддерживали Ирак, но Ливия и Сирия встали на сторону Ирана. США, надеясь добиться освобождения американских заложников, удерживаемых в Ливане шиитами, тайно поставляли Ирану оружие. Однако поняв, что Иран может получить контроль над Персидским заливом, США передали Ираку данные спут-

никовой разведки. В 1988 г. при посредничестве ООН между Ираном и Ираком было заключено перемирие. Этот конфликт унес жизни более миллиона человек и подготовил почву для войны в Персидском заливе. Она разгорелась в 1991 г.: после войны с Ираном Ирак погряз в долгах, а Кувейт не желал прощать долг – это стало поводом для иракского вторжения в Кувейт.

## Новости круглосуточно

**956** **1980** 1 июня начал вещание первый круглосуточный кабельный новостной канал CNN. На первых порах его аудитория составляла 1,7 млн семей; сегодня новости CNN смотрят почти миллиард зрителей по всему миру. Репортажи

CNN с войны в Персидском заливе 1991 г. стали примером нового подхода к освещению мировых событий – непрерывно, в прямом эфире.

## Выявлен СПИД

**957** **1981** 5 июня органы здравоохранения США сообщили о случаях неизлечимой пневмонии, поражавшей мужчин-гомосексуалистов. Болезнь назвали синдромом приобретенного иммунодефицита (СПИД). Бельгийский врач Питер Пиот заметил, что похожий недуг поражает людей всех полов и возрастов в Африке. Возбудитель этого заболевания, при котором организм становится беззащитен перед инфекциями, получил название ВИЧ (вирус иммунодефицита человека).

## ВЗАЙМОСВЯЗИ

### СПИД

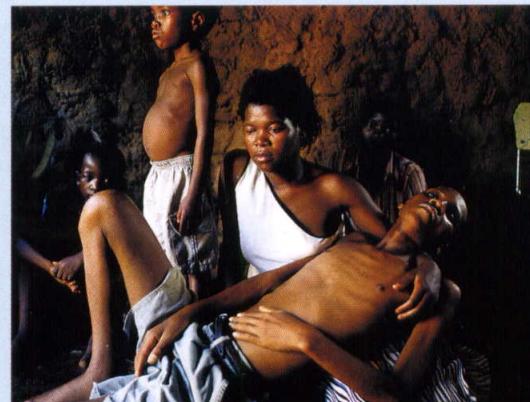
Как прогрессирует бич современной цивилизации

**О**дно из самых смертоносных современных заболеваний – СПИД (синдром приобретенного иммунодефицита) является следствием поражения иммунной системы. При нем организм теряет способность защищаться от инфекций. СПИД был выявлен в 1981 г., когда врачи обратили внимание на странное сочетание пневмонии и рака кожи у мужчин-гомосексуалистов. Полагают, что вирус пришел из Африки, возможно, изначально его носителем были обезьяны. Распространившись по миру, вирус стал причиной эпидемии. Сейчас в мире насчитывается около 40 млн больных СПИДом, и каждый год к этому числу прибавляется еще 5 млн. Болезнь убивает 3 млн человек в год. 70% от общего числа больных живут в странах тропической Африки. В США вирусом, вызывающим СПИД, заражено около 1 млн человек, в России, видимо, столько же.

ВИЧ (вирус иммунодефицита человека) передается при незащищенном половом акте и при употреблении наркотиков с использованием общего шприца. Прежде были случаи заражения при переливании крови, но теперь донорскую кровь в обяза-

тельном порядке проверяют на ВИЧ. Вирус может передаваться от матери к ребенку. ВИЧ не передается при кашле или рукожатии. Попав в кровь, ВИЧ атакует так называемые Т-хелперы – клетки, запускающие механизм иммунной реакции организма на патогены. Проникнув в клетку, вирус сбрасывает защитную белковую оболочку и создает армию себе подобных.

На ранней стадии ВИЧ-инфекция, как правило, напоминает простуду. Типичные симптомы – жар, слабость, воспаленные лимфоузлы, сыпь, боль в горле и суставах. Концентрация вируса в крови очень низкая, и тест на антитела его не выявит. В течение последующих недель иммунная система выработает достаточно анти-



Женщина в ЮАР ухаживает за мужчиной, больным СПИДом

тел, чтобы анализ на ВИЧ оказался положительным. Еще около 10 лет вирус будет размножаться, при этом у инфицированного человека не будет никаких симптомов болезни. Лишь когда содержание Т-хелперов упадет на 20% ниже нормы, начнут развиваться инфекции, с которыми организм не сможет бороться. Лекарства против ВИЧ нет, но есть препараты, способные замедлить развитие болезни.



958 | Шаттл «Колумбия» отправляется с космодрома имени Кеннеди в 54-часовой полет вокруг Земли. Апрель 1981 г.

Антиретровирусные препараты подарили ВИЧ-инфицированным надежду – и продлили жизнь. Сейчас различные организации по всему миру распространяют информацию об этой болезни и прилагают усилия к тому, чтобы долгостоящая терапия была доступна в развивающихся странах.

Более всего страдает от СПИДа Африка, болезнь также широко распространена в Китае, Индии, Индонезии и России. По оценкам ООН и Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), только с 1981 г. в мире от СПИДа умерло свыше 25 млн человек. ВИЧ – причина одной из самых смертоносных эпидемий в истории.

### Полет космического челнока

958

**1981** Первый в мире шаттл – космический корабль многоразового использования – был запущен 12 апреля 1981 г. В ходе двухдневного полета с экипажем из двух человек на борту шаттл «Колумбия» совершил 36 оборотов вокруг Земли и успешно приземлился. Программа НАСА «Спейс шаттл» была разработана для выведения и снятия с орбиты спутников, научных и медицинских исследований, разведки, строительства космических станций, изучения Солнца, Вселенной и Земли с платформы в космосе. Многоразовый корабль был давней мечтой НАСА. Шаттл вмещал экипаж из пяти-семи астронавтов и был рассчи-

тан на 100 запусков и 10 лет использования. После «Колумбии» были построены шаттлы «Челленджер» (1982), «Дискавери» (1983), «Атлантикс» (1985) и «Индевор» (1991).

■ **ПРИМЕЧАНИЕ** До «Колумбии» космические корабли представляли собой многоступенчатые ракеты длиной около 50 метров. В полете они сбрасывали отработанные ступени, оставляя за собой тонны «космического мусора».

### Персональный компьютер

959

**1981** Первый персональный компьютер IBM-5150 дал начало очередной технологической революции. Созданное компанией IBM устройство позволяло сохранять документы для последующей правки и было снабжено встроенным словарем на 50 000 слов для проверки ор-

фотографии. Проект получил кодовое название «Шахматы». 12 инженеров строили новую машину, разработку программного обеспечения поручили Биллу Гейтсу. «Персоналка» появилась на рынке в 1981 г., за год было продано 25 000 штук. IBM продвигала идею «Компьютер на каждый стол». Журнал «Тайм» в 1981 г. назвал компьютер «человеком года».

**ПРИМЕЧАНИЕ** Первый персональный компьютер – модель 5100 – IBM выпустила еще в 1975 г., но при цене 10 000 долларов он был недоступен для большинства потребителей.

## «Хонда» строит завод в США

**960** **1982** В США начали собирать автомобили «Хонда». «Хонда» ассоциировалась с надежностью, низкой стоимостью и экономичным расходом топлива – немаловажный фактор для водителей, которые еще не забыли очереди за бензином в 1970-х гг. В 1990 г. завод

### ПРЯМАЯ РЕЧЬ

#### Барни Кларк

ДЖОРДЖ РЕЙН, «НЬЮ-ЙОРК ТАЙМС». 1982 г.

Доктору Кларку, дантисту на пенсии из Сиэтла, страдающему неоперабельным пороком сердца, имплантировали первое в мире постоянное искусственное сердце. Операция по установке полиуретанового устройства размером с кулак была назначена на утро четверга, но состояние пациента быстро ухудшалось, и врачи решили не ждать. Доктор Кларк был одним из 10 претендентов на техническое чудо под названием «Джарвик-7». Сотни подопытных животных прожили с сердцем «Джарвик-7» до девяти месяцев, но человеку его установили впервые. Несколько месяцев подряд доктор Кларк посещал медицинский центр, где ему показывали телят и овец с такими имплантатами. «Настрой перед операцией у него был отличный, – сказал доктор Чейз Питерсон. – Он повернулся к своей жене и сказал: „Я слегка нервничаю“.

в Мэрисвилле начал экспортировать автомобили в Японию и выпустил первую «Хонду», спроектированную в США, – универсал *Accord Wagon*. За первые девять лет работы завод продал в США 350 000 машин.

## Искусственное сердце

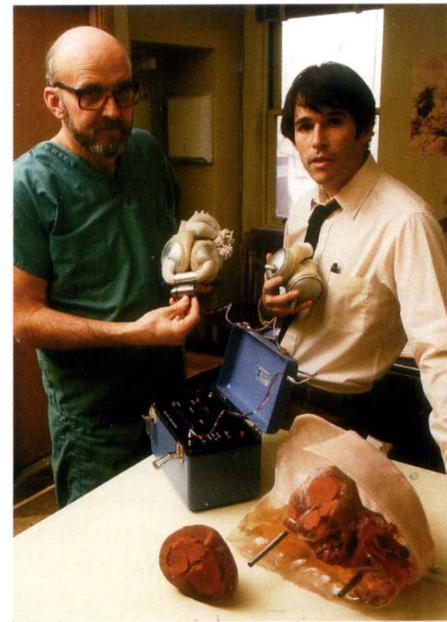
**961** **1982** 2 декабря американец Барни Кларк стал первым человеком, получившим искусственное сердце. Кларку был 61 год, и он не подходил для программы по пересадке донорского сердца. После операции, которую провел хирург Уильям Деврис, он прожил 112 дней с искусственным сердцем «Джарвик-7» в груди – и с компрессором размером со стиральную машину, который соединялся с его грудной стенкой системой зондов.

Роберт Джарвик сделал сердце из пластика, алюминия и полимерного волокна, но использование соединительных трубок увеличило риск развития инфекций и образования тромбов. После серии инсультов Кларк скончался, а «Джарвик-7» продолжал биться. Впоследствии были предприняты другие попытки вживления сердца-имплантата, но у всех пациентов возникали инфекционные осложнения.

## Первые МР-томографы

**962** **1982** Испытания магнитно-резонансных томографов (МРТ) были проведены в 1982 г.

Сверхпроводимость активно исследовали в 1980-е гг. Явлению сулили широкое применение. Сверхпроводники – материалы, проводящие электрический ток без потерь энергии на сопротивление. Они выталкивают из себя магнитное поле, в результате чего возникает левитация. Сверхпроводники были открыты еще в 1911 г., однако считалось, что для того, чтобы «успокоить» электроны, которые генерируют тепло при передаче электроэнер-



961 | Роберт Джарвик (на фотографии справа) держит искусственное сердце

гии, материал необходимо охладить до температуры на 23° выше точки абсолютного нуля (-273 °C). Однако в лаборатории IBM в Швейцарии обнаружили, что керамика на основе оксида меди переходит в сверхпроводящее состояние при температуре -243 °C. Вскоре были открыты материалы, в которых сверхпроводимость возможна при температуре на 100 с лишним градусов выше абсолютного нуля.

Ученые надеются, что когда-нибудь сверхпроводники придут на смену линиям электропередачи, в которых значительная часть электроэнергии теряется из-за сопротивления проводов. Продолжаются исследования применения сверхпроводников в спутниковых технологиях и магнитной левитации.

## Протокол объединяет компьютеры

**963** **1983** Благодаря переходу с сетевого протокола *NCP* (*Network Control Protocol*) на протокол управления передачей/межсетевой протокол *TCP/IP* (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*)

всемирная сеть Интернет стала реальностью. Прежняя система позволяла обмен данными между компьютерами одной сети, новые протоколы сделали возможной передачу файлов на компьютеры из других сетей. Национальный научный фонд США создал сеть, связавшую факультеты компьютерных наук в нескольких университетах страны, и начал использовать TCP/IP – стандартный протокол сегодняшнего Интернета.

### Горбачев приходит к власти

**964** 1985 11 марта Михаил Горбачев занял пост генерального секретаря ЦК КПСС. Новый лидер был молод и энергичен, что привлекало к нему сторонников и по-

зволило начать перемены в СССР. Поначалу Горбачева считали поборником советской идеологии, но скоро он продемонстрировал готовность сотрудничать с Западом, и его политика гласности преобразила Советский Союз. Горбачев встретился с президентом США Рональдом Рейганом; первая за шесть лет встреча лидеров двух стран состоялась в Женеве. В 1991 г. Горбачев и президент Джордж Буш-старший подписали Договор о сокращении стратегических наступательных вооружений; в 1993 г. каждая из стран вдвое сократила свой ядерный арсенал. С перестройкой в СССР начался процесс перехода к рыночной экономике. Политика Горбачева вызывала сопротивление старого

аппарата власти, и в декабре 1991 г. его вынудили сложить с себя полномочия президента СССР. Всего через несколько дней после отставки Горбачева СССР прекратил свое существование, и на его месте образовался ряд независимых стран..

### Обнаружена озоновая дыра

**965** 1985 Британская антарктическая служба, следящая за изменениями в стратосфере Земли, сообщила об обнаружении дыры в озоновом слое. Колебания концентрации озона носили стабильно сезонный характер, но в 1985 г. учёные заметили в озоновом слое дыру. Озон – трехатомный кислород, который образуется в стратосфере на высоте от 10 до 50 километров и за-

### ВЗАИМОСВЯЗИ

## Исследования планет

В дальних уголках Солнечной системы

Инопланетные исследования начались с Луны. В 1959 г. советская автоматическая станция «Луна-1» пролетела вблизи поверхности спутника Земли. Первым земным объектом, достигшим Луны, стала «Луна-2». Станции серии «Луна» сфотографировали более половины лунной поверхности. В том же 1959 г. в США был запущен «Пионер-4», первый искусственный спутник Солнца. Первые детальные снимки Луны передал на Землю в 1964 г. аппарат «Рейнджер-7».

Вскоре рамки исследований расширились. В 1965 г. «Маринер-4» сфотографировал Марс. Весной 1966 г. советская «Венера-3» достигла Венеры, а «Луна-10» вышла на орбиту вокруг Луны. В том же году американский «Лунар Орбитер – 1» передал первую фотографию Земли с окололунной орбиты.

В 1971 г. посланники Земли забрались еще дальше, достигнув орбиты другой планеты. Американский «Маринер-9» вышел на околомарсианскую орбиту и передал изображения, покрывающие всю поверхность Красной планеты. Два года спустя с американского «Пионера-10» были получены снимки Юпитера с близкого расстояния. «Пионер-10» стал первым космическим аппара-

том, который пересек пояс астероидов. СССР сосредоточил свои усилия на Венере. В 1975 г. с «Венеры-9» и «Венеры-10» были получены первые фотографии поверхности. В 1982 г. спускаемый аппарат «Венеры-13» совершил посадку на этой планете. В 1979 г. «Пионер-11» достиг Сатурна и передал снимки планеты.

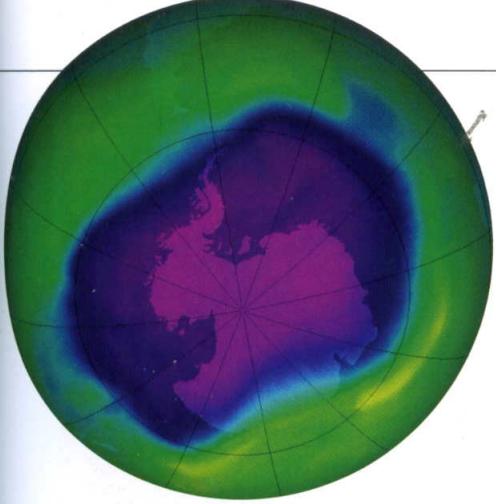
Одновременно США начали проект по исследованию Солнечной системы с участием станций «Вояджер-1» и «Вояджер-2». На случай встречи с внеземной цивилизацией на их борту поместили записи человеческой речи, различных звуков и видов Земли. В 1979 г. «Вояджеры» достигли Юпитера, в 1981-м – Сатурна, в 1986 г. «Вояджер-2», пролетев мимо Урана, продолжил вояж в космос.

В 2004 г. марсоходы передали данные, свидетельствующие, что в прошлом часть Марса была покрыта водой. Планета непригодна для жизни, но наличие воды дало бы основания полагать, что когда-то все было иначе.

В 2005 г. астрономы нашли космическое тело, масса которого превышает массу Плутона. Его назвали Зеной и признали карликовой планетой. Плутон же лишился статуса планеты – его перевели в категорию карликовых планет.



Испытания марсохода в пустыне в штате Невада



965 | Компьютерная модель озонового слоя

щищает Землю от солнечной радиации. Он поглощает опасное ультрафиолетовое излучение. Ученые установили, что истощение озонового слоя вызвано выбросом в атмосферу фторхлоруглеводородов (ФХУ), применяемых как хладагенты и распыляющие вещества. Эти соединения устойчивы, попав в атмосферу, они могут сохраняться в ней свыше 100 лет. После подписания международного соглашения ФХУ заменили менее вредными веществами.

### Появление дисков CD-ROM

**966** **1986** В 1986 г. компании *Sony* и *Philips* представили сов-

местную разработку – CD-ROM, компакт-диски «только для чтения». Эта технология сделала возможным хранение (и воспроизведение) больших объемов цифровых данных – музыки, текстов и изображений – на одном маленьком диске. В начале 1980-х гг. *Sony* и *Philips*, также совместно, выпустили звуковые компакт-диски CD-DA. Они фактически вытеснили с рынка виниловые пластинки. Новая технология CD-ROM позволяла хранить на дисках не только аудиозаписи, но и компьютерные файлы, в том числе текстовые и графические. К середине 1990-х гг. приводами для чтения дисков CD-ROM оснащалось большинство компьютеров.

### Чернобыльская катастрофа

**967**

**1986** Разрушение энергоблока Чернобыльской атомной электростанции привело к радиоактивному заражению обширных территорий Украины, Белоруссии и России. Ночью 26 апреля 1986 г. сотрудники АЭС проводили испытания оборудования при отключенной системе аварийного охлаждения. Из-за резкого скачка давления произошел взрыв, реактор четвер-

того энергоблока был разрушен, и в окружающую среду выбросило радиоактивные вещества. Начался пожар. 31 человек погиб от лучевого поражения и ожогов, миллионам других ядовитые облака принесли радиацию. Населению СССР об аварии сообщили лишь через два дня.

В загрязненных радиацией областях до сих пор отмечается высокая заболеваемость онкологическими болезнями. В ряде областей Украины и Белоруссии детей обследуют, чтобы выявить генетические последствия облучения.

### Взрыв «Челленджера»

**968**

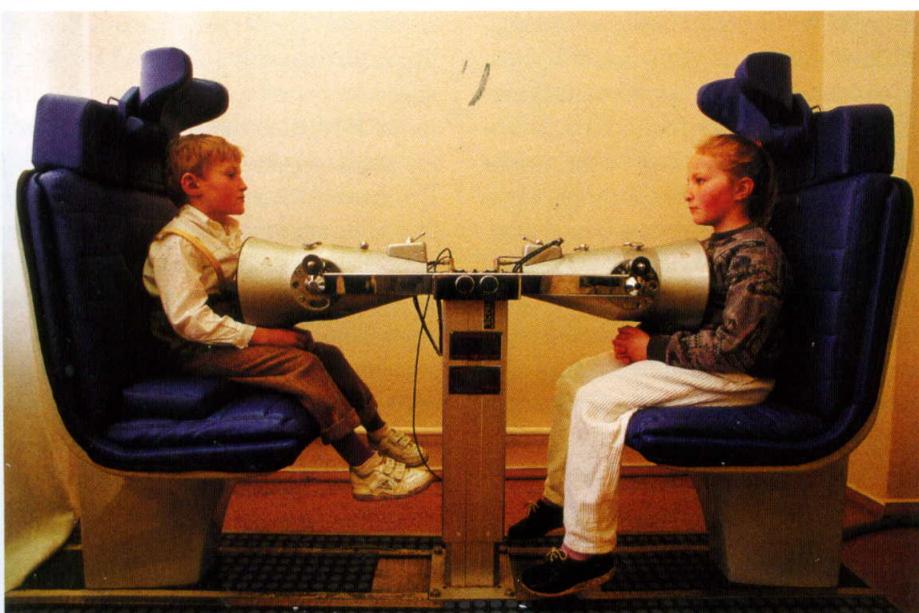
**1986** 28 января 1986 г. нетипично холодным для Флориды утром в 11:38 с космодрома на мысе Канаверал был осуществлен 10-й запуск шаттла «Челленджер». Через 73 секунды после старта корабль взорвался на высоте 14 километров. Все семеро членов экипажа погибли. На борту шаттла находилась учительница Криста Маколифф, первая участница проекта «Учитель в космосе». За стартом и катастрофой наблюдали миллионы телезрителей. Запуски шаттлов были отложены, НАСА провело расследование причин трагедии. Эксперты пришли к заключению, что резиновые кольца в твердотопливных ускорителях шаттла на холодах потеряли эластичность, что в результате привело к взрыву топливных баков. Были разработаны новые уплотнители и создана система аварийного покидания шаттла.

■ **ПРИМЕЧАНИЕ** Кроме Кристы Маколифф, на борту «Челленджера» находились астронавты Фрэнсис Скоби (командир корабля), Майкл Смит, Джудит Резник, Рональд Макнейр, Эллисон Онисука и Грегори Джарвис.

### Реформы на Филиппинах

**969**

**1986** Филиппины получили независимость в 1946 г. Последующие десятилетия были



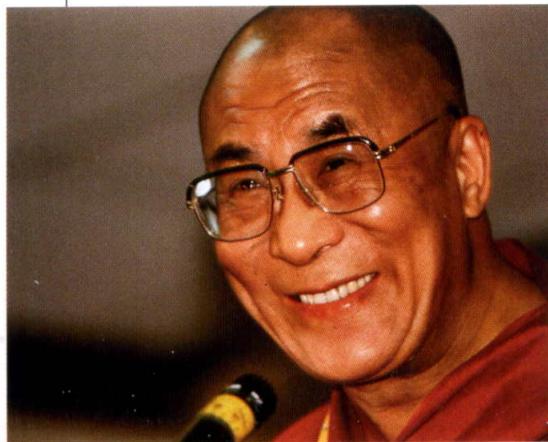
967 | Дети проходят медицинское обследование восемь лет спустя после чернобыльской катастрофы

непростым временем для островного государства в Тихом океане – повальная бедность, коррупция, вооруженные выступления повстанцев. В 1986 г. народ потребовал провести досрочные выборы. Диктатору Фердинанду Маркосу противостоял решительно настроенный кандидат Корасон Акино, вдова убитого лидера оппозиции. Когда Маркос попытался подтасовать результаты и объявил, что победил на выборах, сотни тысяч безоружных граждан смело вышли навстречу армии, которую призвал на помощь Маркос, и вынудили деспота бежать из страны. Акино добилась принятия новой конституции, освободила политзаключенных и взяла курс на восстановление экономики и примирение враждующих группировок. Правительство продолжает вести переговоры с радикально настроенными филиппинскими мусульманами.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Жена диктатора Имельда Маркос с ее страстью к покупкам была символом прогнившего режима. В одном интервью, опровергая слухи о своей огромной коллекции туфель, она заявила, что на самом деле у нее было «всего-навсего» 1060 пар.

## Биржевой крах

**970 | 1987** Мир потряс очередной – и более серьезный, чем в 1929 г., – крах на Нью-Йоркской фондовой бирже. С 14 октября цены на акции стремительно падали.



971 | Далай-лама XIV. 1997 г.

В «черный понедельник» 19 октября индекс Доу–Джонса упал сразу на 508 пунктов. За день котировки рухнули на 22%. Однако, в отличие от «черного вторника» 1929 г., на следующий день индекс Доу–Джонса вырос на рекордные 102,27 пункта. Федеральная резервная система США, скучая государственные ценные бумаги, наполнила рынок деньгами. Банки решили, что это хороший знак, и возобновили отношения с брокерскими конторами. Несколько компаний выкупили свои акции.

Среди причин биржевого краха аналитики отмечали большой торговый дефицит США, искусственно завышенные котировки акций и колеблющиеся процентные ставки в Европе. Вкладчики потеряли миллиарды долларов в ценных бумагах, но экономика быстро оправилась.

## Далай-ламе присуждают премию мира

**971 | 1989** В двухлетнем возрасте Тэндзина Гьянто в Тибете признали новым Далай-ламой («оceanом мудрости»), а три года спустя, в 1940 г., он был возведен на трон в столице – Лхасе. В 1950 г. он возглавил правительство Тибета, но в 1959 г. страну захватил Китай, и Далай-лама был вынужден бежать в Индию. В изгнании духовный лидер тибетцев трудится ради освобождения своей родины и достижения договоренности между Тибетом и Китаем. За конструктивную философию ненасилия и поиск путей решения конфликтов Далай-ламе XIV присудили Нобелевскую премию мира 1989 г. Он автор ряда книг духовного и светского содержания, часто выступает публично и ведет активную борьбу за свободу тибетцев.

**ПРИМЕЧАНИЕ** В мире Далай-ламу признают лидером тибетских буддистов, многие считают его просветленным человеком. Однако на другие буддийские традиции, такие как тайская или японская, его религиозный авторитет не распространяется.



973 | Покрытая рисунками и надписями Берлинская стена незадолго перед сносом

## Подавление протестов в Китае

**972 | 1989** На площади Тяньаньмэнь в Пекине были жестоко подавлены выступления студентов, требующих демократии. Демонстрации начались в апреле 1989 г., когда студенты собрались почтить память Ху Яобана – политического деятеля, боровшегося с коррупцией. К их требованиям демократических свобод присоединились рабочие и представители других слоев населения. В мае протестующие начали голодовку, приурочив ее к визиту в Китай Михаила Горбачева, и китайский лидер Дэн Сяопин решил применить силу. Он ввел в Пекине военное положение и отдал приказ разогнать демонстрантов, которых собралось уже около миллиона. В ночь с 3 на 4 июня колонна из 50 танков прошла по спящим на площади людям. Других перестреляли



из автоматов солдаты. В ходе кровавой расправы погибли сотни, если не тысячи протестующих. Отношения Китая с Западом испортились, поддержавший студентов Чжао Цзыян был смешен с поста генерального секретаря ЦК КПК. Режим устоял.

### Падение Берлинской стены

**973** **1989** 9 ноября пала Берлинская стена, разделявшая город с 1961 г. Это событие стало символом развала Восточного блока. Под влиянием массовых демонстраций правительство ГДР сняло ограничения на сообщение с Западным Берлином. 11 ноября восточные немцы начали крашить бетонные ограждения, ликующие толпы распевали «Мы один народ». Год спустя стена была окончательно снесена – и Германия снова стала единой.

Отныне восточным берлинцам больше не нужно было идти на от-

чаянные меры, чтобы бежать из ГДР. За 28 лет существования стены перебраться через нее пытались около 10 000 жителей ГДР. Примерно половине удалось вырваться на свободу, 191 человек погиб при попытке пересечь границу.

**■ ПРИМЕЧАНИЕ** Через год после падения Берлинской стены бывший участник группы *Pink Floyd* Роджер Уотерс организовал постановку рок-оперы *The Wall* в Берлине для сбора средств на восстановление города. Шоу собрало 250 000 зрителей, 500 млн человек в 52 странах смотрели концерт по телевидению.

### Распад Советского Союза

**974** **1989** Президент СССР Михаил Горбачев взял курс на гласность, которая позволила людям вслух говорить то, что они думали. Коммунистические режимы пали в Болгарии, Чехословакии, Румынии и Венгрии. Венгрия открыла границы для жителей ГДР, бежавших от коммунистического ига.

Авторитарный режим установился в России после Октябрьской революции 1917 г. Партия большевиков сменила несколько названий, прежде чем стать в 1952 г. Коммунистической партией Советского Союза. Формально правительство и КПСС были разделены, но члены правительства состояли в партии, и политику правительства определяла идеология КПСС. Все генеральные секретари хранили приверженность коммунистическим идеалам, пока этот пост не занял харизматичный, прогрессивно настроенный Горбачев. Он установил отношения со странами Запада и начал реформы. В 1990 г. были узаконены оппозиционные партии, состоялись первые конкурентные выборы. После отчаянной попытки свергнуть Горбачева КПСС потеряла контроль над правительством и армией. В декабре 1991 г. Горбачева вынудили уйти в отставку, а 25 декабря 1991 г. советский красный флаг с серпом и молотом был спущен.

### ПРЯМАЯ РЕЧЬ

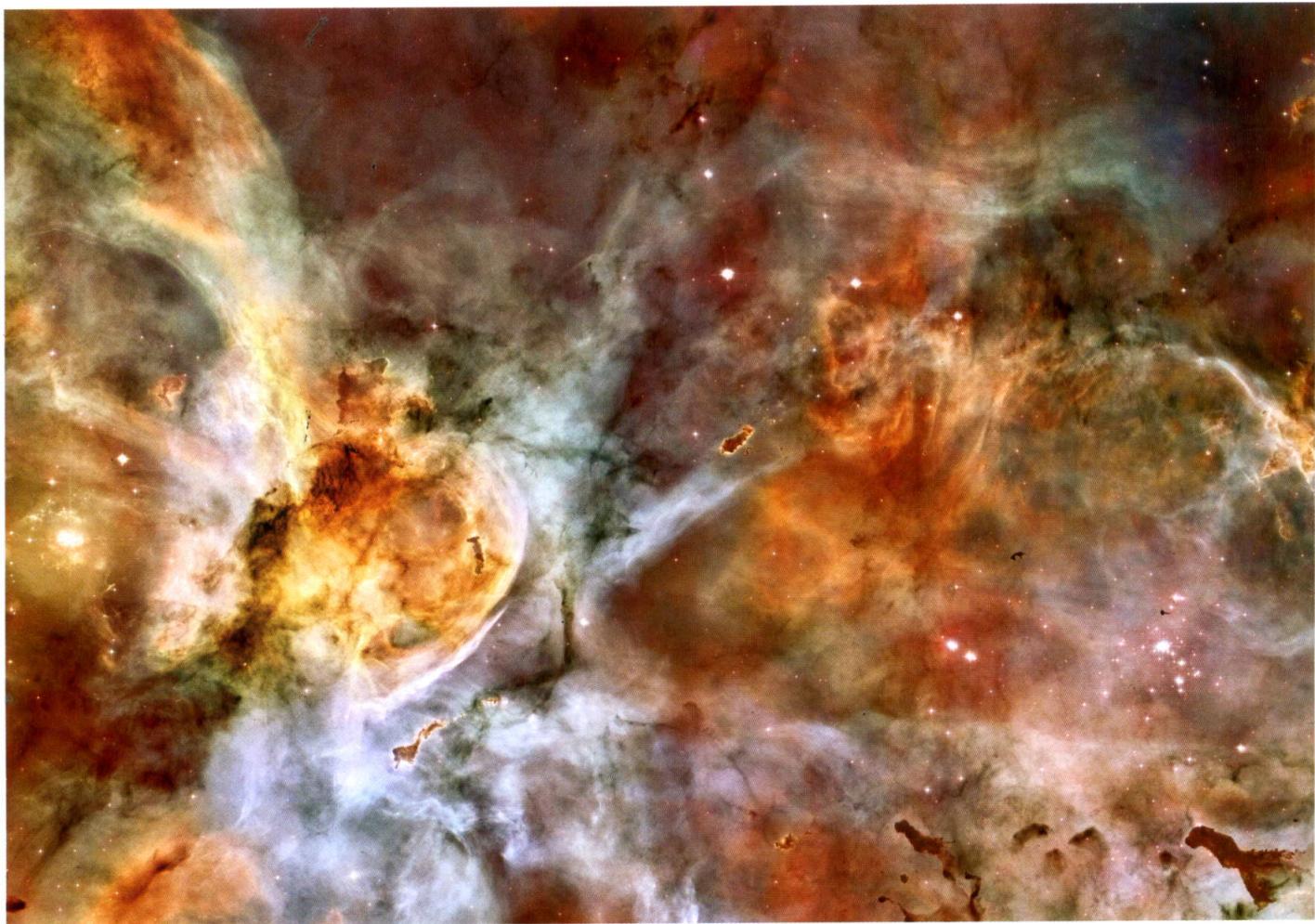
#### Далай-лама XIV

из НОБЕЛЕВСКОЙ РЕЧИ. 1989 г.

**Я** польщен, смущен и глубоко тронут тем, что вы присудили такую важную премию простому тибетскому монаху. Во мне нет ничего особенного. Но я считаю эту премию признанием подлинной ценности альтруизма, любви, сострадания и ненасилия, которые я пытаюсь практиковать в соответствии с учениями Будды и великих мудрецов Индии и Тибета.

Я с глубокой благодарностью принимаю эту премию от имени всех угнетенных и во имя всех тех, кто борется за свободу и трудится для установления мира во всем мире. Я принимаю ее как дань уважения Махатме Ганди, жизнь которого вдохновляла меня и служила мне уроком. И, конечно, я принимаю ее от имени шести миллионов тибетцев, моих отважных соотечественников, которые так много выстрадали и продолжают страдать. Они противостоят методичному уничтожению их самобытности и культуры. Эта премия укрепляет нашу убежденность в том, что, вооружившись правдой, смелостью и решимостью, мы добьемся освобождения Тибета.

Как буддийский монах я заботюсь обо всех членах человеческой семьи и обо всех чувствующих существах, на чью долю выпадают страдания. Моя религия, буддизм, способствует пробуждению любви и сострадания даже по отношению к тем, кого мы считаем своими врагами, но я убежден, что каждый может воспитать в себе доброе сердце и чувство вселенской ответственности, с помощью или без помощи религии. Я верю, что древние ценности, поддерживавшие жизнь человечества, сегодня вновь заявляют о себе, чтобы подготовить нас к более доброму и счастливому XXI веку. Я молюсь за всех нас, за угнетателя и за друга, молюсь о том, чтобы мы вместе построили лучший мир посредством человеческого понимания и любви и облегчили боль и страдания всех чувствующих существ.



977 | Туманность Килья, снятая с помощью космического телескопа «Хаббл»

### Первое электронное письмо

**975 1989** Электронная почта (*e-mail*) возникла параллельно с ARPANET, автоматизированной системой обмена сообщениями Министерства обороны США. Программист Рэй Томлинсон, работавший с ARPANET, создал систему, позволявшую нескольким компьютерам в сети обмениваться файлами. Именно Томлинсон, которого называют отцом электронной почты, придумал адреса с символом @ (Томлинсон выбрал этот знак потому, что он не встречается в именах и фамилиях) и отправил первое в мире электронное письмо – скорее всего, бессмысленный набор букв, вроде QWERTYUIOP, верхней строчки клавиатуры компьютера.

### Успехи генной терапии

**976 1990** Первый успешный эксперимент по генной терапии человека был проведен в 1990 г. в Национальном институте здравоохранения США. Четырехлетняя Ашанти Десильва страдала тяжелым комбинированным иммунодефицитом (ТКИД). Из-за генетического дефекта в ее организме не вырабатывался фермент, необходимый для нормального функционирования иммунной системы. Врачи взяли у Ашанти кровь, воздействовали на лейкоциты вирусами со здоровыми копиями дефектного гена, а затем модифицированные клетки ввели девочке обратно.

Ашанти – первая пациентка, в отношении которой генная тера-

пия дала положительные, хотя и не постоянные результаты (процедуру необходимо было периодически повторять). Подобному лечению подверглись еще несколько пациентов с таким же диагнозом, но все они погибли либо от инфекции, спровоцированной вирусом – носителем гена, либо от лейкемии, вызванной генетической мутацией.

■ **ПРИМЕЧАНИЕ** Генная терапия направлена на лечение наследственных заболеваний, таких как гемофилия, муковисцидоз или болезнь Хантингтона, путем замены дефектного гена его здоровой копией.

### Запуск телескопа «Хаббл»

**977 1990** 25 апреля космический телескоп «Хаббл» был выведен на орбиту шаттлом «Дискавери»

ри». Названный в честь астронома Эдвина Хаббла аппарат заглядывает сквозь световые года в прошлое и снимает галактики, которые существовали миллиард лет назад.

Этот телескоп размером с автобус – первая орбитальная обсерватория, которая предусматривает техническое обслуживание в космосе. Для руки-манипулятора шаттла в корпус вмонтированы специальные такелажные узлы – «Хаббл» уже не раз ремонтировали на орбите. Оснащенный тремя камерами, двумя спектрографами и датчиками точного наведения «Хаббл» заснял много удивительных зрелищ: столкновение кометы с Юпитером, взрывы звезд и гамма-всплески в ранней Вселенной, доказательство существования эйнштейновой «темной энергии», вызывающей эффект гравитационного отталкивания, и рождение звезд в галактических туманностях.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Астроном Эдвин Хаббл (1889–1953 гг.) открыл, что кроме нашей галактики существует еще множество других миров, и разработал теорию, согласно которой чем больше расстояние между двумя галактиками, тем быстрее они удаляются друг от друга.

## Доступ в Интернет

**978** **1990** Первый провайдер *The World* ([world.std.com](http://world.std.com)) предложил услугу подключения к Интернету по коммутируемой телефонной линии (*dial-up*). Всемирная сеть стремительно набирала популярность, домашние компьютеры и скоростные модемы открыли потребителям доступ к онлайн-услугам.

## Найден возбудитель коровьего бешенства

**979** **1991** Исследуя случай болезни Крейтцфельдта – Яакоба, невролог Стэнли Прузинер усомнился в вирусной природе этого недуга. В 1984 г. Прузинер выделил генный зонд и открыл новый класс инфекционных агентов, которые он

назвал прионами (от англ. *proteinaceous infectious particles* – «белковые заразные частицы»). Дальнейшие изыскания показали, что прионы представляют собой клеточные белки, способные переходить в патологическую конформацию и вызывать ряд смертельных заболеваний, в том числе коровью губчатую энцефалопатию (коровье бешенство). Поначалу коллеги отнеслись к работе Прузинера с недоверием. В 1997 г. он получил Нобелевскую премию.

## «Буря в пустыне»

**980** **1991** 17 января американо-британская авиация нанесла удары по военным объектам в Ираке. Это было сделано сразу по истечении официального срока, отведенного в резолюции Совета безопасности ООН для вывода войск Саддама Хусейна из Кувейта. 24 февраля к операции подключились сухопут-

ные войска. К 27 февраля иракцы отступили, Эль-Кувейт (столица Кувейта) был освобожден, и к восьми часам утра война окончилась.

Международное напряжение, приведшее к ней, продолжалось дольше самой войны. Ирак вторгся в Кувейт 2 августа 1990 г. ООН официально осудила оккупацию. 7 августа на территории Саудовской Аравии высадились американские войска с целью помочь правительству Кувейта и защиты нефтяных месторождений в самом Кувейте и особенно в Саудовской Аравии. От поставок нефти зависела экономика США и многих других стран. ООН выдвинула Хусейну ультиматум – вывести войска из Кувейта до 15 января, в противном случае силы международной коалиции должны были перейти в наступление. Хусейн проигнорировал угрозу, и скоро его страна подверглась атакам

## Электронная паутина опутывает мир

**981** **1991** Всемирная паутина, один из самых важных прорывов в развитии Интернета, появилась в 1991 г. Своим существованием она обязана поддержке ряда организаций, университетов и политических сил. Первыми пользователями WWW были инженеры, библиотекари и учёные, обменивавшиеся информацией друг с другом. Изобретена Паутина была в недрах Европейского центра ядерных исследований (ЦЕРН), где Тим Бернерс-Ли написал систему программ, содержавших взаимные ссылки между всеми как-либо связанными файлами в его компьютере.

Позже он соединил между собой ряд компьютеров, чтобы пользователи смогли работать с одними и теми же файлами. Интернет уже существовал, и Бернерс-Ли «сплел» на его основе Всемирную паутину. Теперь каждый, кто имел доступ в Интернет, мог считывать из него информацию и размещать свою. Были изобретены язык HTML (код для создания ссылок на файлы) и протокол передачи гипертекста HTTP (для их размещения и удаления из WWW). Через пять лет число пользователей Интернета взлетело с 600 000 до 40 млн человек.



Обновленная веб-страница поисковой системы Yahoo!



983 | Президент США Билл Клинтон делает доклад о преимуществах соглашения НАФТА

авиации и сухопутных сил. Иракцы стали отходить, попытавшись перед этим взорвать кувейтские нефтепромыслы. Добиться смены режима в Ираке американцам не удалось, но впервые в военной истории эффективное наступление было проведено преимущественно с помощью высоких технологий.

### Литература в Интернете

**982** 1992 Стартовал «Гутенберг», проект по оцифровке важнейших произведений мировой литературы. Задумавший его еще в 1971 г. Майкл Харт мечтал о мегаресурсе для хранения, поиска и чтения сокровищ, веками пылявшихся в библиотеках. Теперь оцифрованная библиотека Харта становилась доступной в Интернете. Первой «единицей хранения» стал текст Декларации независимости США. Сейчас волонтеры проекта «Гутенберг» занимаются компьютерным набором и сканированием книг, ав-

торские права на которые истекли (в США тексты объявляются общественным достоянием по истечении 50 лет со дня смерти их автора). В свободном доступе самой старой и большой интернет-библиотеки – более 35 000 текстов.

### Северная Америка – зона свободной торговли

**983** 1993 США, Мексика и Канада заключили Североамериканское соглашение о свободной торговле (НАФТА), создав крупнейший в мире торговый блок. Договор упразднял торговые и инвестиционные барьеры для трех стран. Сторонники НАФТА видели в нем средство либерализации торговли. Ождалось, что цены будут снижаться, а ассортимент товаров расширится. Однако Соглашение вызвало и критику: профсоюзные деятели и активисты-экологи заявляли, что оно вызовет сокращение зарплат в США и количества рабочих мест в Мекси-

ке. Время показало, что эти опасения были преувеличены. К 2005 г. торговый оборот между тремя странами вырос с 297 млрд до 810 млрд долларов.

### Мирные инициативы Рабина

**984** 1993 Премьер-министр Израиля Ицхак Рабин обратился к палестинскому народу с речью, начинавшейся словами: «Достаточно крови и слез!» Этим он дал понять, что Израиль стремится к компромиссу и миру в регионе. Вместе с лидером палестинцев Ясиром Арафатом и бывшим израильским премьером Шимоном Пересом Рабин подготовил почву для Соглашений в Осло – договора, по которому палестинцы получали земли в секторе Газа и на Западном берегу реки Иордан и официальный статус на них. В 1993 г. на церемонии в Белом доме Арафат и Рабин пожали друг другу руки. В своей речи Рабин сказал: «Как и вы, мы – обычные люди, которые хотят строить дома, сажать деревья, любить. И жить с вами в достойном соседстве».

Архитекторы Соглашений получили Нобелевскую премию мира, но уже через несколько месяцев экстремисты с обеих сторон возобновили вооруженные столкновения. Еще два года спустя Рабин был убит израильским студентом, который ненавидел премьера за то, что в своем стремлении к миру тот слишком много уступал арабам.

### Метаморфозы помидора

**985** 1994 Управление по контролю качества продуктов и лекарств США разрешило продажу первых в мире продуктов, целиком созданных методами генной инженерии, – помидоров «флавр савр». Чтобы получить помидоры с более длительным сроком хранения, ученые вырезали ген, из-за которого плоды со временем становят-

ся мягче, перевернули его и вставили обратно «задом наперед». Такие плоды прекрасно созревали и долго оставались упругими, но из продажи они исчезли, поскольку их себестоимость оказалась чрезвычайно высока.

## Открытие Евротоннеля

**986** **1994** Тоннель, прорытый под водами пролива Ла-Манш, соединил Англию и Францию. Ленточки на церемонии открытия торжественно перерезали президент Франции Франсуа Миттеран и королева Елизавета II. Соглашение о строительстве 50-километрового Евротоннеля между французским городком Кокель и английским Фолкстоном было подписано еще в 1964 г. На то, чтобы пробиться на-

встречу друг другу сквозь меловые почвы, ушло три года, на все строительство – семь лет.

Евротоннель состоит из двух основных тоннелей, по которым движутся железнодорожные составы, расположенного между ними технического тоннеля и водопроводных труб, проложенных вдоль путей с целью их охлаждения. Пассажиры проносятся под Ла-Маншем со скоростью 160 км/ч.

Сбылась давняя мечта – Великобритания соединилась суходольным путем с континентальной Европой. Однако, вопреки ожиданиям, компания «Евротоннель», управляющая новым объектом, понапалу несла колоссальные убытки. Впоследствии Евротоннелем стало пользо-

ваться все больше пассажиров. Не считая шестимесячного перерыва на ремонт после пожара, он остается бесперебойным и популярным средством транспортного сообщения – всего 20 минут от Англии до Франции. Страны, веками соперничавшие друг с другом, соединены сверхпрочным материальным «договором» о дружбе.

## Найден последний кварк

**987** **1995** Обнаружен последний из шести фундаментальных частиц – кварков. Атом, который некогда считался мельчайшей неделимой единицей материи, делится на протоны, нейтроны, электроны и другие частицы. Протоны и нейтроны состоят из кварков.

### ВЗАИМОСВЯЗИ

## Генетически модифицированные продукты

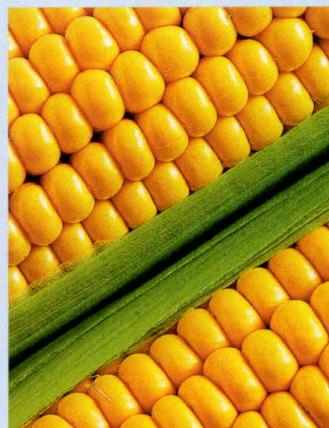
От Грегора Менделя до помидоров «флавр савр»

**K**огда в середине XIX в. Грегор Мендель открыл способ скрещивания растений и законы наследственности, он не мог предвидеть, что его естественный метод манипуляций с генами в будущем разовьется в генетическое модифицирование (ГМ). ДНК генетически модифицированных культур изменяют искусственно с помощью рекомбинации – вырезая ген из ДНК одного организма и встраивая его в цепочку ДНК другого организма.

Первый генетически модифицированный организм был произведен в 1986 г. Департаментом сельского хозяйства США в форме вируса. Тем временем исследователи уже тестировали первую ГМ-культуру – высокую озимую сорту табака. Вскоре ученые уже выращивали картофель со встроенными генами, увеличивавшими содержание в нем белка, новые пекарные дрожжи и помидоры «флавр савр», созданные молекулярными биологами компании *Calgene Inc.* Однако публика встретила эти революционные продукты с подозрением, зачастую считая их потенциально опасными и вообще ненатуральными – продукцией спекулятивных экспериментаторов. Кое-кто утверждал, что располагает доказательствами вреда, который причиняют подобные продукты. Других тревожило, что «франкенпродукты» могут

вызывать пищевые аллергии, нарушать естественный пищевой баланс или приводить к сопротивляемости антибиотикам. Высказывались опасения, не нанесут ли эти растения-чужаки вред почвам и окружающей среде. Однако в конце концов никаких решающих аргументов за или против ГМ-продуктов найдено не было.

В наши дни ГМ-культуры уже стали частью сельского хозяйства. К концу XX в. в США было разрешено несколько рекомбинантных по своей природе фармацевтических препаратов и ГМ-фермент химозин, используемый при производстве сыра. Хотя помидоры «флавр савр» – видимо, самый известный сегодня ГМ-сорт – признали безопасными, их покупали слишком мало, чтобы производство было рентабельным. Тем не менее признание официальными органами этого сорта создало прецедент, и теперь ГМ-продукты пробиваются себе дорогу на рынок. По большей ча-



ГМ-кукуруза не страшны вредители

сти это незначительные компоненты пищи, но генетически модифицированные дрожжи, кукуруза и хлопок получают все большее распространение. Хотя концепция генного модифицирования уже никого не шокирует, перспективы появления ГМ-животных продолжают вызывать споры об этичности таких манипуляций.

## ПРЯМАЯ РЕЧЬ

## Принцесса Диана

НАДГРОБНАЯ РЕЧЬ  
ГРАФА ЧАРЛЗА СПЕНСЕРА. 1997 Г.

**Н**ас объединяет не только желание отдать Диане последний долг, но и личная потребность сделать это. Ее образ был столь притягательным, что десятки миллионов людей, которые с нами участвуют в этой печальной церемонии, сидя у своих телевизоров и радиоприемников, также ощущают, что потеряли близкого человека. И это великая дань памяти Дианы.

Диана была воплощением сострадания, чувства долга, элегантности и красоты. Истинная британка, она преодолела национальные границы и для всего мира служила образцом самоотверженного служения униженным и оскорбленным. Аристократка по рождению, она преодолела классовые барьеры и в последний год своей жизни показала, что не нуждается в августейшем титуле, чтобы творить особое, подвластное только ей добро. В последний раз я видел Диану в день ее рождения. Это было в Лондоне, и, как обычно, у нее не было времени на то, чтобы отметить эту дату в кругу друзей. Вместо этого она отправилась на очередной благотворительный сбор средств. И, конечно же, она вся просто светилась... Но я вспоминаю дни, которые нам довелось вместе провести весной, когда она с детьми заехала проведать нас в нашем доме в Южной Африке. И я рад, что нам удалось провести это время вместе, в единении, так что ни один папарацци не сумел поймать ее в кадр.

Я заканчиваю и возношу хвалу Господу Богу за те милости, что Он оказывает нам в эти страшные дни. Благодарю Его за то, что Он принял Диану в Свою обитель в самом расцвете ее красоты и энергии, тогда, когда она обрела радость и в личной жизни. Паче же всего благодарим Бога за то, что Он даровал миру женщину, которую я имел счастье и гордость называть своей сестрой, за единственную, неповторимую и незаменимую Диану...

На существование этих «точечек», обладающих так называемым дробным электрическим зарядом, указали эксперименты по рассеянию электронов, которые проводились в Стэнфордском университете и Массачусетском технологическом институте. Название «кварки» пришло из экспериментального романа Джеймса Джойса «Поминки по Финнегану». Позднее были последовательно открыты шесть видов кварков: «нижний», «верхний», «странный», «очарованный», «прелестный» и «истинный». Большая часть всего материального мира построена на нижнем и верхнем кварках. Эти загадочные частицы фактически невесомы, однако перемещаются в пространстве с такой скоростью, что создают вес всего сущего. Их собственная масса также создается их движением и мощным силовым полем между ними: каждые два кварка притягиваются друг к другу силой, эквивалентной 15 тоннам (тонна-силам). В 1995 г. в Национальной ускорительной лаборатории имени Ферми в США был открыт самый крупный и последний кварк из тех, чье существование было предсказано, – верхний.

## Глобальная система позиционирования

988

**1995** Идея глобальной системы позиционирования с помощью спутников (GPS) была высказана в 1973 г., а реализована в 1995-м. Система использует 24 спутника, перемещающихся по околоземной орбите таким образом, что каждая точка планеты постоянно находится в поле «зрения» четырех из них. Приемник GPS засекает положение каждого спутника, время задержки в распространении радиосигналов от посыпки до приема и, обработав эти данные, вычисляет свое местонахождение с погрешностью 30 метров. Существует два типа GPS – для



989 | Сначала овцу Долли звали 6Л3

гражданских целей и более точный, используемый военными. Гражданская система используется в картографии, мореплавании, авиации, автомобилестроении, а также при контроле за вулканической активностью. В Евросоюзе разрабатывается гражданская система «Галилео», рассчитанная на 30 спутников. Она должна снизить зависимость Европы от американской GPS и российской системы навигации ГЛОНАСС.

## Клонирование овцы

989

**1997** Британский ученый Ян Вилмут объявил, что ему удалось клонировать овцу – вырастить из ДНК клетки, взятой у обычной овцы, живую генетическую копию этого животного. Группа сотрудников Вилмута выделила клетку из организма одной овцы, от другой взяла неоплодотворенную яйцеклетку, из обеих удалила клеточные ядра. Затем при помощи искрового разряда «всплавила» (трансплантировала) ядро первой клетки в лишенную собственного ядра яйцеклетку – и дальше она развивалась так, словно ее оплодотворили обычным путем. После этого ее пересадили в матку третьей овцы. Та выносила плод. Наконец, в феврале 1997 г. на свет появилась клонированная овечка Долли. Она тут

же сделалась любимицей средств массовой информации, но также и объектом ожесточенных споров по поводу этичности и безопасности клонирования.

Власти многих стран поспешили наложить запрет на опыты по клонированию человека (некоторые закрытые научные группы сообщали, что занимаются этой задачей, но эти сведения не были официально подтверждены). Многие другие млекопитающие были успешно клонированы: Обезьяны, коровы, свиньи, кошки, мыши, козы и мулы – все они прошли через процедуру, за которой закрепилось название «ядерный перенос». Создание и из-

учение клонов помогает ученым совершенствовать методы лечения генетических отклонений, а также искусственно воспроизводить желаемые качества – например, высокую удойность скота.

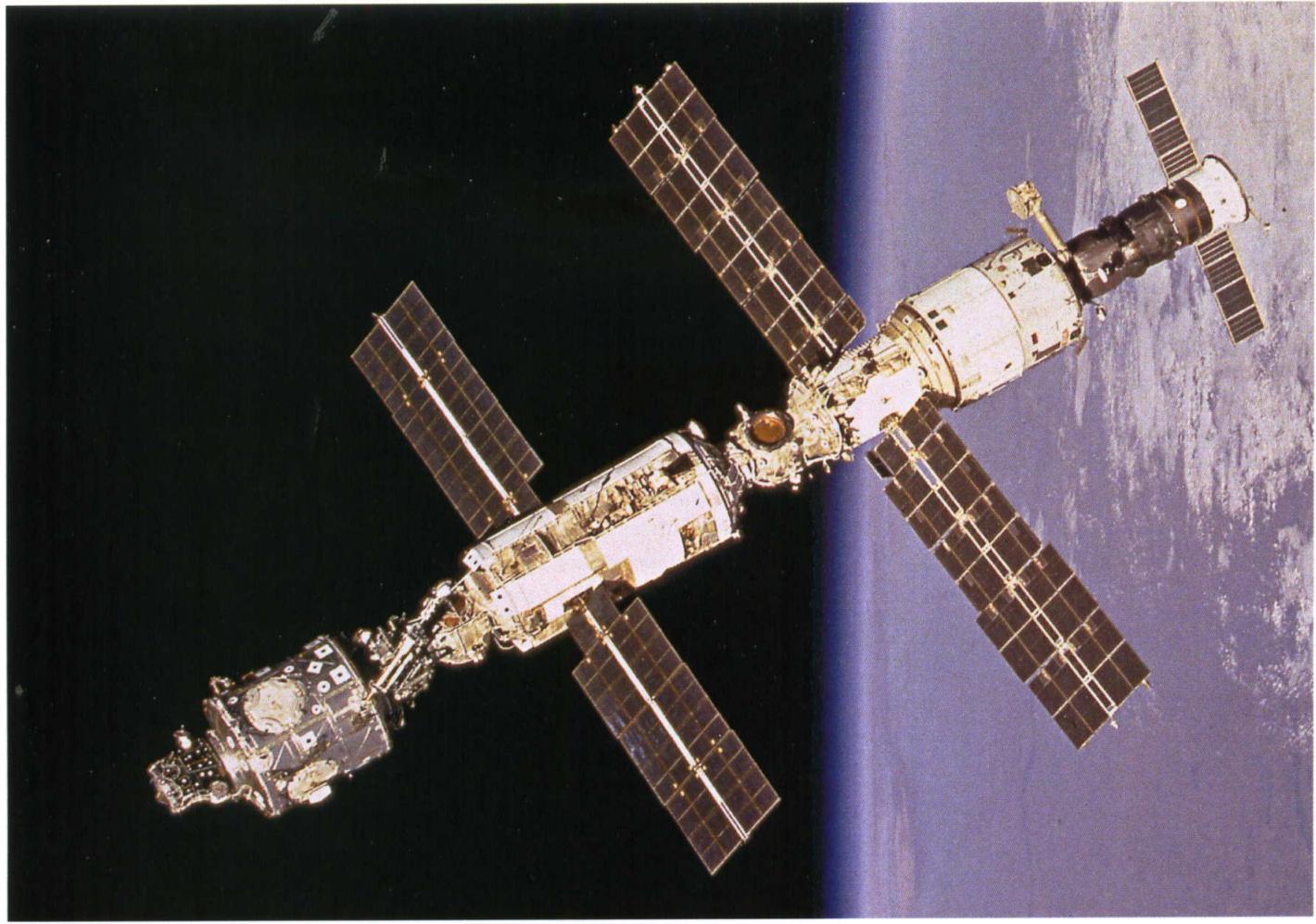
### Гибель принцессы Дианы

**990 1997** 31 августа принцесса Диана погибла в автомобильной катастрофе в Париже – через год после своего развода с принцем Уэльским Чарлзом. Вместе с Дианой погибли ее друг Доди аль-Файед и их шофер, который пытался на высокой скорости оторваться от папарацци. Мир пережил шок и скорбь: великодушная

и непосредственная принцесса вызывала всеобщую симпатию. В день ее похорон больше миллиона человек вышли на улицы Лондона проводить траурный кортеж, 2,5 млрд зрителей следили за происходящим на телевизорах. В десятую годовщину ухода принцессы из жизни ее сыновья Уильям и Гарри устроили поминальную службу в часовне Королевской конной гвардии, где выступили представители благотворительных организаций, которые патронировала Диана. А 1 июля 2007 г., в день, когда ей исполнилось бы 46 лет, тысячи людей пришли на стадион «Уэмбли» на концерт, посвященный ее памяти.



990 | Принц Чарлз, принц Гарри, граф Спенсер, принц Уильям и принц Филипп при выносе гроба с телом принцессы Дианы. Сентябрь 1997 г.



992 | Международная космическая станция на околоземной орбите

## Создание системы Google

**991 1997** Поисковая система Google распахнула свои двери для пользователей Интернета в 1998 г. и вскоре приобрела такую популярность, что глагол «гуглить» был внесен в словари. Ларри Пейдж и Сергей Брин создали алгоритм работы поисковой программы в качестве школьной выпускной работы. В гараже одного приятеля в Кремниевой долине долгое время помещалась «штаб-квартира» зарегистрированной ими компании, которая получила название от математического термина «гуголь» – это число, изображаемое на письме единицей со 100 нулями (10 в 100-й степени). Сегодня на долю Google приходится 45% всех поисковых запросов в Ин-

тернете, а капитализация компании превысила 100 млрд долларов еще в 2005 г. В основном Google получает прибыль от рекламы товаров и услуг, которые пользователи ищут в Интернете, а также сайтов, которые они посещают. Вместе с другими поисковыми системами Google принес в дома пользователей практически безграничный объем информации.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Так называемые метапоисковые системы сами по себе ничего не ищут в Интернете, а только предоставляют результаты совокупной работы разных поисковых систем, таких как Google или Yahoo!.

## Начало работы МКС

**992 2000** 2 ноября первый экипаж начал работу на борту Международной космической стан-

ции. Идею постоянного присутствия человека в космосе удалось реализовать совместными усилиями 16 стран: США, России, Канады, Японии, а также государств – членов Европейского космического агентства: Бельгии, Дании, Франции, Германии, Италии, Нидерландов, Норвегии, Испании, Швеции, Швейцарии и Великобритании. Со времени первого экипажа в составе Уильяма Шеперда, Юрия Гидзенко и Сергея Крикалева на борту МКС всегда находятся как минимум два человека. Обычно участники постоянной космической экспедиции работают на станции шесть месяцев, после чего их сменяют. Космонавты изучают вопросы безопасности, связанные с постоянным пребыванием челове-

ка в космосе, выращивают растения в бортовой оранжерее и работают над новейшими технологиями. МКС может принимать три типа космических кораблей: американские транспортные шаттлы, российские транспортные грузовые суда «Прогресс» и российские членки «Союз», которые доставляют на МКС и увозят на Землю членов экипажа.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Расписание работы членов экипажа включает в себя утреннюю поверку в 6 часов по Гринвичу, полтора часа физических упражнений, ежедневную плановую летучку, мероприятия по поддержанию технической части, проверку исправности всех аппаратов и уборку. В 21:30 по Гринвичу – отбой.

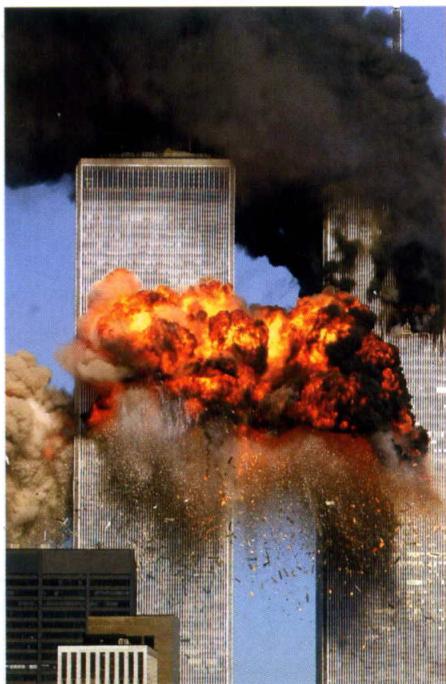
## Расшифрован геном человека

**993** **2001** Участники международного проекта «Геном человека» добились решающего успеха в расшифровке человеческой ДНК – они «опознали» и описали 30 000 отдельных генов и 3 млрд так называемых парных оснований (попарных сочетаний двух азотистых оснований в каждой молекуле ДНК), из которых «состоит» весь род человече-

ский. Эта титаническая работа была начата в 1990 г. Описание человеческого генома (совокупности генов) чрезвычайно важно для прогресса медицины. Для реализации этой задачи волонтеры из разных стран сдавали кровь, из которой бралась на анализ ДНК. В ДНК встречается четыре вида азотистых оснований в различных комбинациях. Участникам «Генома человека» удалось определить порядок их следования и описать все возможные комбинации и последовательности, составляющие отдельный ген. «Черновик» генома был закончен в 2001 г., два года спустя появился окончательный результат.

## Тerrorистическая атака на США

**994** **2001** 11 сентября на США было совершено масштабное террористическое нападение. Почти 3000 человек погибло в тот день, когда террористы захватили в воздухе четыре пассажирских авиалайнеров и направили их на разные цели в стране. Два самолета врезались в башни нью-йоркского Всемирного торгового центра. Спустя несколько минут башни развалились на части. Мало кого удалось спасти из-под обломков. Третий самолет спикировал на здание Пентагона близ Вашингтона. Четвертый, в котором пассажиры оказали сопротивление террористам, упал в пустынной местности в Пенсильвании. Все находившиеся на борту самолетов погибли, как и множество людей в атакованных зданиях. Подозрение в организации терактов пало на подданного Саудовской Аравии Усаму бен Ладена, на чьи средства была организована террористическая сеть «Аль-Каида», а также на режим талибов в Афганистане. Вскоре американские войска нанесли по талибам удары, отстранив их от власти. Однако бен Ладену удалось долго



994 | Атака на Всемирный торговый центр

## ПРЯМАЯ РЕЧЬ

### Рассказ волонтера Красного Креста

11 СЕНТЯБРЯ 2001 г.

Мне поручили дежурить на телефоне горячей линии в штаб-квартире американского Красного Креста. Количество звонков после трагедии не поддавалось описанию. Вдруг кто-то вошел и выкрикнул имена 20 человек, которым надлежало отправиться к зданию Пентагона, и еще 20 командируемых в Нью-Йорк, ко Всемирному торговому центру... Меня посыпали в Пентагон. Мы обсуждали этот план, и я случайно услышал, как один пожилой человек говорил, что не может ехать в Нью-Йорк, для него это слишком тяжело... Я предложил ему поменяться и отправился к ВТЦ... Меня распределили в специальную группу из восьми социальных работников... И мы, группа сотрудников американского Красного Креста, действовали бок о бок со специалистами из Департамента пожарной охраны Нью-Йорка и с ребятами из Управления специального реагирования полиции Статен-Айленда... Как-то раз нас спросили: «А там, где стоял ВТЦ, вы были?» И для нас восьмерых организовали посещение «нулевой отметки», как ее называют. Было решено, что нам будет полезно проникнуться атмосферой этого страшного места. Я никогда не забуду чувств, которые нахлынули на меня тогда...

Лейтенант сделал нам знак следовать за ним, и мы пошли по территории, на которой раньше стояли огромные башни... Кто-то работал, стоя на коленях на земле, кому-то промывали глаза от пыли, кто-то просто присел на минутку отдохнуть... Над походным штабом, помещавшимся в грузовике, развевались флаги – выше всех американский, под ним флаг сталелитейного профсоюза и знамя морской пехоты – прямо над нашими головами. Мы были потрясены. Эти стрелы подъемных кранов, эти реющие в воздухе флаги – никогда не забуду это зрелище.

## Переход на евро

995

**2002** Ряд европейских стран перешли на единую валюту – евро, сделав важный шаг на пути к экономическому единению. Евро ввели у себя 12 членов Европейского союза: Австрия, Бельгия, Германия, Греция, Ирландия, Италия, Люксембург, Нидерланды, Португалия, Испания, Финляндия и Франция. Карликовые государства, не являвшиеся членами ЕС (Монако, Сан-Марино и Ватикан), также перешли на новую валюту. Несмотря на опасения, что она подорвет культурное своеобразие разных стран и не для всех стран окажется благотворной, большая часть общества верила, что евро поможет стабилизировать цены и обуздаст инфляцию, а роль Европы в мировой экономике резко возрастет. 1 января 2002 г. евро «вышел в люди». Рисунок банкнот был отобран на конкурсной основе, на них изображены архитектурные сооружения Европы – от классических до современных. Принятие евро явилось величайшей денежной реформой в истории. Ушли в прошлое австрийский шиллинг, бельгийский франк, германская марка, греческая драхма, ирландский фунт, итальянская лира, люксембургский франк, нидерландский гульден, португальский эскудо, испанская песета, финская марка и французский франк. Монетные дворы за два с половиной года выпустили 14,5 млн банкнот и 56 млрд монет. Банкноты печатались в семи номиналах – от 5 до 500 евро. Монеты чеканятся достоинством 1 и 2 евро, а также 50, 20, 10, 5, 2 и 1 евроцент. Рисунок на



Каждая из семи банкнот евро разного достоинства имеет свой цвет

аверсе монет общий, а реверс в разных странах разный, но по периметру его всегда идут 12 звезд Евросоюза. В 2007 г. к зоне евро присоединилась Словения, в январе 2008-го – Кипр и Мальта, в 2011-м – Эстония.

скрываться, он был уничтожен лишь в мае 2011 г. В 2002 г. в США было создано Министерство внутренней безопасности.

## Война в Ираке

996

**2003** Началась война в Ираке. Ранее президент США Джордж Буш-младший получил данные о том, что иракский диктатор Саддам Хусейн располагает оружием массового поражения. Буш также сделал все возможное, чтобы обнаружить связь Хусейна с организацией «Аль-Каида», которая взяла

на себя ответственность за теракты в США 11 сентября 2001 г. Хотя ряд стран, включая Францию, Германию и Россию, не одобрили применения военной силы, США и Великобритания в марте 2003 г. напали на Ирак. США использовали в Ираке стратегию «быстрого достижения пре-восходства». Ее цель – полностью подавить и парализовать противника и достигнуть молниеносной победы. Через некоторые времена Саддам Хусейн был схвачен и казнен, но оружия массового уничтожения в Ираке так и не нашли. Тем време-

нем группы повстанцев начали оказывать сопротивление силам коалиции. По состоянию на 2012 г. американские войска потеряли в Ираке 4487 человек.

1 сентября 2010 г. новый вице-президент США Джозеф Байден объявил об официальном окончании операции «Иракская свобода» и о начале небоевой операции «Новый рассвет» во главе с генералом Ллойдом Остином. 15 декабря 2011 г. США спустили флаг Вооруженных сил над Багдадом, символически завершив почти девятилетнюю военную кампанию в Ираке и передав полномочия по обеспечению безопасности местным властям.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Иракский суд приговорил Саддама Хусейна к смерти за преступления против человечества. Он был повешен в Багдаде 30 декабря 2006 г.

## Дебют YouTube

997

**2005** Сервис YouTube начал работу в августе 2005 г. По простоте и удобству размещения в Интернете видеороликов он сразу превзошел конкурентов. Любительские видео, записанные на камеры и мобильные телефоны, буквально захлестнули ресурс.

В октябре 2006 г. YouTube купила за 1,65 млрд долларов корпорация Google. К тому времени «оборот» ресурса составлял 100 млн просмотренных роликов ежедневно.

## Северная Корея проводит ядерные испытания

998

**2006** КНДР провела испытания атомного оружия. Общественное мнение склонялось к тому, что северокорейский режим подтолкнули к этому США, поддержав строительство реакторов в Иране и отказав в помощи Пхеньяну. Между тем было известно, что в КНДР давно построен ядерный реактор. Иностранная помощь была резко сокращена, после того как

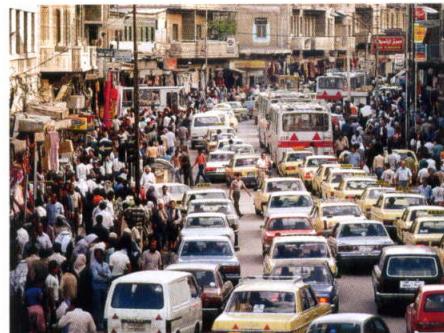
в 2002 г. КНДР обнародовала свою программу создания ядерного оружия. В 2005 г. Пхеньян согласился прекратить разработку в обмен на гуманитарные поставки, необходимые, чтобы кормить народ и поддерживать армию в боеготовности. Однако активы КНДР на сумму 25 млн долларов в одном из банков Макао были заморожены по заявлению американской стороны. На следующий год Северная Корея провела испытания ядерных боезарядов.

В феврале 2007 г. северокорейский режим вновь согласился в обмен на гуманитарную помощь закрыть реактор и впустить в страну инспекторов МАГАТЭ. Переговоры несколько раз начинались и прерывались. В мае 2009 г. Северная Корея вновь провела ядерные испытания.

### Изменения климата признаны официально

**999** **2007** Большинство ученых согласны с тем, что потепление на Земле происходит, при-

чем многие специалисты считают решающим фактором загрязнение окружающей среды и иные виды деятельности человека. В 2007 г. Межправительственная группа экспертов по изменению климата при ООН (МГЭИК) и Всемирная метеорологическая организация выступили с заявлением, что с деятельностью людей связаны повышение средней температуры атмосферы, повышение уровня Мирового океана, частое возникновение бурь и штормов, таяние арктических льдов. Сотни климатологов и официальные представители правительств 113 стран подписались под предсказанием: к концу XXI в. по отношению к уровню накануне индустриальной эпохи средняя температура поверхности Земли вырастет на 1,1–6,4 °C, а уровень океана поднимется на 18–58 сантиметров. Подобные изменения могут продолжаться в течение столетий даже в том случае, если выбросы парниковых газов в атмосферу перестанут увеличиваться. 1990-е гг. стали



999 | Парниковые газы вызывают потепление

самым теплым десятилетием за всю историю постоянных наблюдений за погодой. С другой стороны, на Земле неоднократно чередовались периоды потеплений и похолоданий, иногда за короткий срок.

### Открыта новая планета

**1000** **2007** Впервые в истории наблюдений астрономы обнаружили за пределами Солнечной системы планету, на которой теоретически может существовать органическая жизнь. Ее назвали Глизе 581c. Она обращается вокруг звезды – красного карлика Глизе 581.

Глизе 581c была открыта в 2007 г. с помощью 3,6-метрового телескопа-спектрографа в чилийской обсерватории Ла-Силья. Это небесное тело примерно на 50% больше Земли, находится оно в созвездии Весов, примерно на расстоянии 20 с половиной световых лет от нас. Поскольку Глизе 581c расположена в 14 раз ближе к своей звезде, чем Земля к Солнцу, год на ней длится всего 13 земных суток.

В силу того что красные карлики вообще относительно малы и тусклы, можно предположить, что Глизе 581c находится в прохладной зоне своей планетной системы. Характер поверхности этой планеты нам пока неизвестен, но температура на ней, как предполагают по ряду признаков, может составлять от 0 до 40 °C. Возможно также, что на поверхности Глизе 581c имеется вода.



996 | Снос памятника Саддаму Хуссейну в Багдаде. 9 апреля 2003 г.

## ОБ АВТОРАХ

---

Седьмая часть проекта «1000 событий, которые изменили мир» – «Современность. 1946 год – наши дни» – написана **Терезой Барри** (Teresa Barry), бывшим редактором и автором многочисленных материалов для National Geographic (включая атласы, справочники, путеводители и т.д.) и других периодических изданий. Проявляет особый интерес к защите окружающей среды.

Вступительная статья – **Стивен Гислоп** (Stephen G. Gyslop), автор книг Eyewitnesses to the Civil War: The Complete History from Secession to Reconstruction, Bound for Santa Fe: The Road to New Mexico and the American Conquest, 1806–1848 и National Geographic Almanac of World History (вместе с П. Дэниэлс).

Авторами статей также являются **Стефани Хэнлон** (Stephanie Hanlon), **Карен Кинни** (Karin Kinney), **Кэтрин Понд** (Kathryn Pond), **Лорен Прунески** (Lauren Pruneski), **Сьюзан Стрейт** (Susan Straight), **Джон Томпсон** (John Thompson).

## ПЕРЕВОДЫ

---

**Евгения Канищева, Павел Гольдин** («Будущее начинается», 913–950, «Подробнее о первых компьютерах», «Прямая речь. „Аполлон-8“», «Генетические карты», «Прямая речь. Карл Саган»)

**Алексей Анастасьев** (837–875, «Технологии звукозаписи», «Прямая речь. Хиллари и Тенцинг», «Прямая речь. Роза Паркс», 980–1000, «Прямая речь. Принцесса Диана», «Прямая речь. Рассказ волонтера Красного Креста»)

**Николай Романовский** (876–912, «Подробнее о Розе Паркс», «Прямая речь. Джон Кеннеди», «Гражданские права»)

**Елена Микерина** (951–979, «Подробнее о модернизации в Китае», «СПИД», «Прямая речь. Барни Кларк», «Исследования планет», «Прямая речь. Далай-лама XIV»)  
**Рафаэль Шустерович** («Генетически модифицированные продукты»)

**ВНИМАНИЕ!** В четвертом выпуске по вине редакции допущена ошибка. Первую фразу предпоследнего абзаца в «Переселении индейцев» (с. 49) следует читать: «Уничтожение индейцами сиу Джорджа Армстронга Кастера и его 211 кавалеристов на реке Литтл-Бигхорн в штате Монтана в 1876 г. потрясло всю страну». Приносим свои извинения читателям.

## ИЛЛЮСТРАЦИИ

---

**2–3** NASA; **8** Photo File/MLB Photos/Getty Images; **9** Zoltan Kluger/GPO/Getty Images; **10** Carsten Koall/Getty Images; **11** CYLU/Shutterstock; **12** CORBIS; **13** Tara Urbach/Shutterstock; **13** National Archives and Records Administration; **14** Time Life Pictures/Us Air Force/Time Life Pictures/Getty Images; **14–15** Dario Sabljak/Shutterstock; **16** Ned Seidler; **17** Hulton Archive/Getty Images; **18** John Kobal Foundation/Hulton Archive/Getty Images; **19** Bettmann/CORBIS; **20–21** Bettmann/CORBIS; **22** NASA; **23** Harold M. Lambert/Lambert/Getty Images; **23** CORBIS; **24** Hugo Van Lawick; **25** Brent Melton/iStockphoto.com; **26** Bettmann/CORBIS; **28** Bettmann/CORBIS; **29** Bernard Gotfryd/Getty Images; **30** Library of Congress; **31** Library of Congress; **32–33** Library of Congress; **34** Grosvenor Collection, NGS; **35** NASA; **36** NASA; **37** Bill Eppridge/Time Life Pictures/Getty Images; **38** Kenneth Garrett; **39** Eugene Kuklev/iStockphoto.com; **40** VILEM BISCHOF/AFP/Getty Images; **40** Bettmann/CORBIS; **41** Emory Kristof; **42** NASA; **43** Dirck Halstead/Time Life Pictures/Getty Images; **44–45** Justin Guariglia; **46** Peter Jordan/Time Life Pictures/Getty Image/Getty Images; **47** Brent Stirton/Getty Images; **48** NASA; **49** Jim Pozarik/Liaison/Getty Images; **50** NASA; **51** NASA; **51** Gerd Ludwig; **52** David Hartung/Liaison/Getty Images; **52–53**, Alexander Hafemann/iStockphoto.com; **54** NASA; **55** Justin Sullivan/Getty Images; **56** Diana Walker/Time Life Pictures/Getty Images; **57** Tischenko Irina/Shutterstock; **58** Getty Images; **59** Jayne Fincher/Getty Images; **60** NASA; **61** Spencer Platt/Getty Images; **62** Matt Trommer/Shutterstock; **63** Judi Cobb, National Geographic Photographer; **63** Mirrorpix/Getty Images

## ИЛЛЮСТРАЦИИ НА ОБЛОЖКЕ

---

Hulton Archive/Getty Images (*слева*);  
NASA (*в центре*); Zoltan Kluger/GPO/Getty Images (*внизу*);  
Peter Jordan/Time Life Pictures/Getty Image/Getty Images (*справа вверху*);  
Spencer Platt/Getty Images (*справа внизу*)

# «ОТДОХНИ!» ЗНАЕТ, О ЧЕМ ГОВОРЯТ ЖЕНЩИНЫ



ЗВЕЗДЫ



МОДА



KPACOTA



РЕПОРТАЖ



СИХОЛОГИЯ



Реклама. Подписка во всех отделениях связи. Подписка онлайн на сайте: <http://www.burda.ru/subs>  
Телефон отдела подписки: (495) 660-73-69

# ЛЮДИ, СУДЬБЫ, ВРЕМЕНА





**КОЛЛЕКЦИЯ NATIONAL GEOGRAPHIC  
1000 СОБЫТИЙ, КОТОРЫЕ ИЗМЕНИЛИ МИР  
ВЫПУСК №7, 2012 г.  
СОВРЕМЕННОСТЬ**

Александр Валерьевич Грек, *главный редактор*  
Владимир Потапов, *шеф-редактор*  
Марина Волгина, *ответственный секретарь*  
Алла Баженова, *дизайнер*  
Анна Шахнович, *корректор*

**ИЗДАТЕЛЬ**

Ирина Ковалевич

**КРЕАТИВНЫЙ ДИРЕКТОР**

Руслан Гусейнов

**РЕДАКЦИЯ**

127018 Москва, ул. Полковая, 3, стр. 1,  
тел.: (495) 232 32 00, факс: (495) 956 79 80,  
ngm@imedia.ru

**ПОДПИСКА**

Ирина Соловарова, *менеджер*,  
тел.: (495) 232 92 51, факс: (495) 232-92-82,  
podpisika@imedia.ru

**РЕКЛАМА**

Вероника Дерий, *директор*,  
v.dery@imedia.ru

Анна Матвеева, *старший менеджер*,  
anna.matveyeva@imedia.ru

Юлия Егорова, *менеджер*,  
j.egorova@imedia.ru

Ольга Шилова, *менеджер*,  
o.shilova@imedia.ru  
тел.: (495) 232 32 00,  
факс: (495) 956-79-80

**ОТДЕЛ МАРКЕТИНГА**

Светлана Антонова,  
*менеджер по маркетингу и PR*  
Мария Сахарова, *координатор*

**ПРОИЗВОДСТВО**

Ольга Замуховская,  
*начальник отдела координации печати*  
Алена Сорокина,  
*менеджер специальных проектов*

**РАСПРОСТРАНЕНИЕ**

Антон Волков, *директор*,  
a.volkov@imedia.ru  
тел.: (495) 232 32 00,  
факс: (495) 232 17 60

**ЮРИСТ**

Ирина Плотницкая

**ПЕЧАТЬ**

Отпечатано в типографии  
ООО «Август Борг»  
107497, г. Москва,  
ул. Амурская, д. 5, стр. 2  
Тел.: (495) 787-0677  
www.augustborg.ru

**КОЛЛЕКЦИЯ NATIONAL GEOGRAPHIC**

Входит в состав Издательского дома Sanoma Independent Media.

Председатель наблюдательного совета: Дерк Саэр

Генеральный директор: Елена Мясникова

Совет директоров: Александр Гукасов, Михаил Дубик, Екатерина Кабакчи,  
Татьяна Шалыгина, Татьяна Шишкова.

Номер заказа типографии № 112933

64x90/8, бумага 115 г/м<sup>2</sup> NovaPress

Подписано в печать 19.03.2012

Издание зарегистрировано в Федеральной службе по надзору за соблюдением  
законодательства в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Регистрационное свидетельство: ПИ № ФС77-46141.

Учредитель и издатель: ООО «Юнайтед Пресс». 127018 Москва, ул. Полковая, 3, стр. 1.

Полная или частичная перепечатка либо иное использование материалов, опубликованных  
в настоящем издании, без письменного разрешения издателя не допускается.

В продаже с 17 апреля 2012 г.

Цена свободная.

Тираж 30000 экз.



**1000 EVENTS THAT SHAPED THE WORLD**

Foreword by Jared Diamond

Published by the National Geographic Society

John M. Fahey, Jr.,

President and Chief Executive Officer

Gilbert M. Grosvenor, Chairman of the Board

Nina D. Hoffman, Executive Vice President;

President, Book Publishing Group

**Prepared by the Book Division**

Kevin Mulroy,

Senior Vice President and Publisher

Leah Bendavid-Val, Director of Photography  
Publishing and Illustrations

Marianne R. Koszorus, Director of Design

Barbara Brownell Grogan, Executive Editor

Elizabeth Newhouse,

Director of Travel Publishing

Carl Mehler, Director of Maps

**Staff for This Book**

Susan Tyler Hitchcock, Judith Klein,  
Project Editors

Erica Rose, Text Editor

Carol Farrar Norton, Art Director

Sanaa Akkach, Designer

Teresa Barry, Julie Cederborg, Patricia Daniels,  
Michelle R. Harris, Steven G. Hyslop,

Dan O'Toole, Elizabeth Towner,  
Contributing Authors

Meredith Wilcox,

Administrative Director of Illustrations

Chris Anderson, Illustrations Editor

Rob Waymouth, Illustrations Assistant

Susan Straight, Researcher

Lewis Bassford, Production Project Manager

Jennifer Thornton, Managing Editor

Gary Colbert, Production Director

**Manufacturing and Quality Management**

Christopher A. Liedel, Chief Financial Officer

Phillip L. Schlosser, Vice President

John T. Dunn, Technical Director

Chris Brown, Director

Maryclare Tracy, Manager

Nicole Elliott, Manager

National Geographic Society

1145 17th Street, N.W.

Washington, D.C. 20036-4688 U.S.A.

www.nationalgeographic.com

Copyright © 2007 National Geographic Society.

All rights reserved. Copyright for Russian

Edition © 2012 National Geographic Society.

All rights reserved. Reproduction of the whole  
or any part of the contents without written  
permission from the publisher is prohibited.

**С теми, кто  
сителен духом,**



**нам по пути!  
Фольксваген**

Если ваша жизнь – постоянное движение, если вы не равнодушны к спорту и всегда стремитесь к новому, тогда нам по пути! Volkswagen давно стал частью России, поэтому мы гордимся тем, что зимние Игры 2014 года будут проводиться в Сочи, и считаем делом чести помогать их проведению. Давайте двигаться к Играм вместе! Заходите на сайт [www.2014.volkswagen.ru](http://www.2014.volkswagen.ru) и участвуйте в акциях Volkswagen!

**Volkswagen – Генеральный партнер  
XXII зимних Игр в Сочи.  
Подробнее об акциях Volkswagen вы узнаете  
на сайте [www.2014.volkswagen.ru](http://www.2014.volkswagen.ru)**



**sochi.ru<sup>®</sup>  
2014** 



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР

Дополнительная информация – по телефону горячей линии 8-800-333-2014

Генеральный партнер Игр-2014 ООО «Фольксваген Груп Рус»