

# ГЕО

Непознанный мир : Земля



Монгольские тайны

## Последний миф столетия Формула-1



**Вкладка** Трасса по Красной площади

**Пигмеи** Две недели среди «лесных людей» • **Аббатства Англии** Руины, которые вдохновляют • **Сады подо льдом** Жизнь в антарктической бездне



## Двуликая действительность

**Помните, кто такой «двуликий Янус»?**

Сегодня это понятие чаще употребляется в переносном значении – так называют лицемерного человека. Однако изначально Янус – персонаж римской мифологии, символизирующий единство прошлого и будущего. Окружающая нас действительность – такой же двуликий Янус. В этом номере GEO присутствуют оба «лица».

Формула-1, легенда, родившаяся полвека назад, для миллионов людей стала символом

технического прогресса. Если бы организаторы соревнований не накладывали жестких запретов на технические нововведения, болиды Формулы уже, наверное, носились бы не по трассе, а над ней (точно так же, как в последнем фильме Джорджа Лукаса). Усовершенствованный автомобиль атрибут любого фантастического фильма о будущем.

**Есть еще на планете страны, где автомобиль – редкость.** Население Монголии бережно хранит традиции, уходящие корнями в глубокую древность. Сотни тысяч семей кочуют круглый год по бескрайним степям... Россия, как и вся Европа, узнала о существовании этой земли в XIII веке. По мнению некоторых современных историков, в ту эпоху монгольское общество представляло собой высокоорганизованную структуру, где жизнь подчинялась строгим законам. Не толпы голодных варваров, движимых инстинктом, а совершенная с точки зрения военной организации армия вторгалась на территории соседних государств и без труда завоевывала города, ведомая не только желанием покорить новые земли, но и верой в то, что небо возложило на их Великого хана высшую миссию: установить порядок во всей



Усталые жители многих современных городов мечтают о свежем воздухе степей и натуральной пище. Все это еще можно найти в Монголии, где люди живут в согласии с природой.



**Формула-1 – хорошо поставленный спектакль, и даже аварии воспринимаются зрителями как его часть.**

вселенной. В европейской историографии существует понятие – «монгольский мир». Оно обозначает отрезок времени около полвека, последовавший за эпохой разрушительных походов. На эти несколько десятилетий в огромной монгольской империи установился мир и относительное спокойствие: сильнейшая армия поддерживала политический строй, администрация в каждой части страны опиралась на местное население, экономическая жизнь активно развивалась. Впервые участки Шелкового пути оказались под единым управлением, что облегчало движение товаров и населения. Великая империя распалась в XIV веке, затем Монголия стала частью Маньчжурской империи Цин. Но ни маньчжуро-китайское господство, ни затем строительство социализма под руководством СССР не изменили национального характера, и сегодняшние жители Монголии ведут кочевой образ жизни, как и во времена Чингисхана. В Монголии, кстати, любят вспоминать о полководце, сумевшем создать одну из величайших империй в истории человечества (о нем статья французского писателя Омерика, получившего в прошлом году за свою книгу «Монгольский волк» престижную европейскую премию «Медисис»). Этой удивительной стране, где люди живут в единстве с природой, посвящен центральный сюжет номера... Двуликая действительность накладывает отпечаток и на нас: даже самому яростному поклоннику Формулы-1, до малейшего винтика знающему устройство болида и с упоением вслушивающемуся в рев моторов на трассе очередного Гран При, ничто не мешает мечтать о необозримых степных просторах Монголии, где лошадей гораздо больше, чем автомобилей.

*Е. Семина*

Екатерина Семина, главный редактор

# GEO Содержание



## Традиции

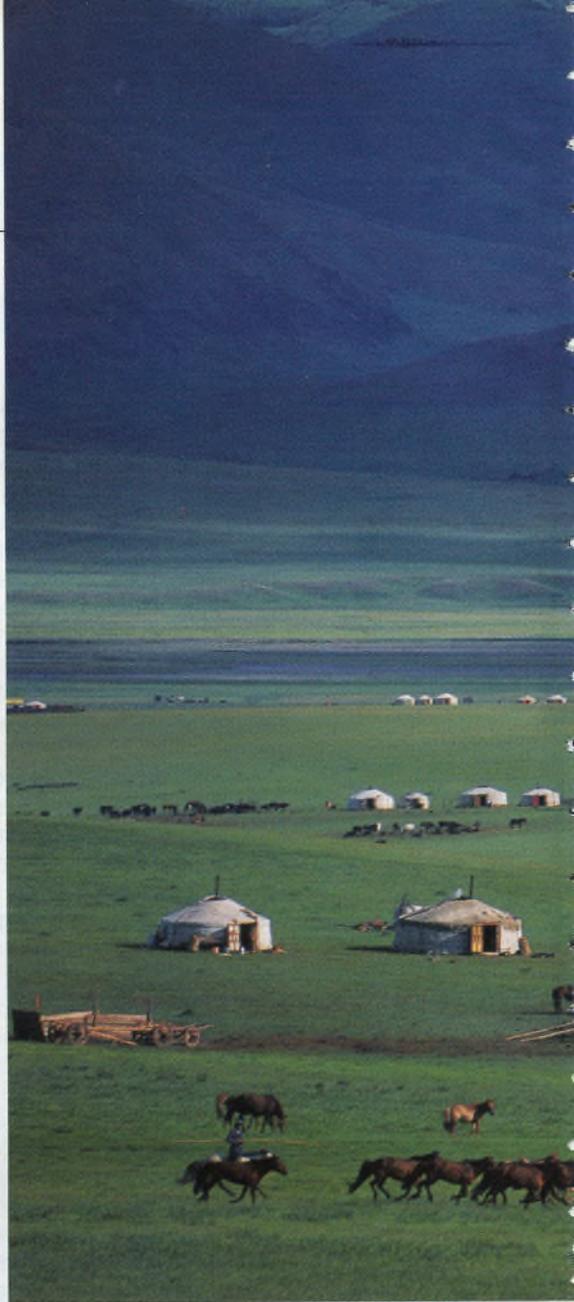
### Следопыты джунглей

Они считаются самым низкорослым народом на земле. Пигмеи тропической Африки – лесные бродяги с неповторимым укладом жизни, не изменившимся за прошедшие тысячелетия. Стр 28

## Природа

### Ледяное царство

Океаны, омывающие Антарктиду, скрывают в себе причудливый мир нежных медуз, хрупких морских пауков и экзотических морских звезд, которые не боятся полярного холода. Стр 12



## Досье

### Формула скорости

За пятьдесят лет своего существования чемпионат Формулы-1 превратился из узкотехнического вида спорта в самую престижную автогонку и одно из самых кассовых шоу в мире. Стр. 90



## Взгляд

### Аббатства Англии

Монастыри богатейшего средневекового ордена цистерцианцев были безжалостно разрушены в эпоху Реформации, но их руины и сейчас завораживают своей аскетической красотой. Стр 114



Путешествие

# Монголия

В этой бескрайней «стране голубого неба» жители предпочитают дедовские юрты многоэтажным домам, а автомобили так и не смогли заменить лихих степных скакунов. Стр. 60



Документ

## Лифт на вершину Альп

Уникальный вид транспорта, функционирующий в горах, позволяет лыжникам подниматься к вечным снегам и соединяет изолированные друг от друга высокогорные плато. Стр. 38



Наука

## Энергия Солнца

Заглядывая в будущее, ученые считают, что вместо ископаемых – угля, нефти и газа – все большую роль в экономике будет играть экологически чистая энергия согревающего нас светила. Реальны ли эти планы? Стр. 125



Репортаж

## Кубинцы в США

Политические и экономические беженцы с «острова Свободы», они начинают новую жизнь в «цитадели свободного мира». И самые удачливые из них преуспевают в этом. Стр. 50

# GEO Письма читателей

## Читатели рады, что журнал созрел

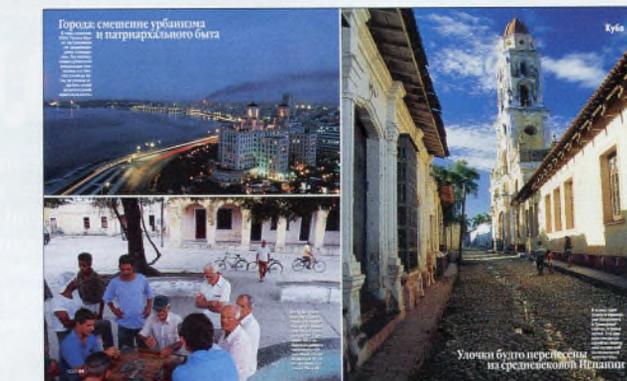
Читаю GEO с первого номера. Сейчас с большой уверенностью и радостью могу сказать, что журнал вырос и созрел. Появился и оформился стиль научно-популярной информации. Ее не просто стало теперь больше — она подается с профессионализмом. Радует также, что в последних номерах появились статьи российских авторов. С большим интересом прочла, например, статью Олега Габузова об индюке: «Надутый, противный, но вкусный» в номере 7 за 1999 год. Особенно мне imponируют статьи о психологии, появившиеся в нескольких последних номерах: про взаимоотношения и амбиции старших и младших

детей в семье (номер 3 за 1999 год); о пользе смеха (номер 7 за 1999 год).

Ольга Мочалова, Москва

## Сколько костяшек в «кубинском» домино

Прочитав номер 8 за 1999 год, обратил внимание на следующее. В подписи к фотографии кубинских игроков в домино (на странице 64) сообщается, что максимальное число на местных костяшках — 8, а костей всего — 45. Между тем, во-первых, на фотографии ясно видны по крайней мере две кости с наибольшим числом (9–9 и 9–8), а во-вторых, из сведений, добытых в сети Интернет, следует, что существует четыре «классических» (не восточных) набора костей с максимальными числами 6,



GEO №8'99, стр. 64–65

9, 12 и 15 и числом костей соответственно 28, 55, 91 и 136. Прошу по возможности разъяснить ситуацию с кубинским домино.

Максим Кобзев,

по электронной почте

GEO Подмечено верно.

Действительно, на опубликованном снимке четко видны кости с «девятикой», из чего можно за-

ключить, что кубинцы играют в домино из пятидесяти пяти фишек. Внимательность и вдумчивость читателей GEO остается на самом высоком уровне. Отметим между прочим, что в наборе домино с наибольшим числом «восемь» действительно было бы сорок пять фишек.



## TAILOR-MADE TOURS



- Организация VIP туров
- Бронирование отелей со скидками до 40%
- Разработка и организация индивидуальных туров на заказ
- Корпоративное обслуживание организаций

- Швейцария, Франция  
Италия, Австрия, Чехия  
Великобритания, Швеция  
Финляндия, Норвегия, Дания
- США, Мексика, Перу  
Аруба, Ямайка, Куба  
Багамы, Бермуды
- Израиль, Индонезия  
Сингапур, Тайланд, Япония
- Маврикий, Сейшелы, ЮАР
- Австралия, Фиджи, Таити

**и любые  
другие страны мира**

tmt@cityline.ru

Лиц. В 354293

**(095) 207-5994, 207-4037**

# GEO Письма читателей

## Где была родина Христофора Колумба

С удивлением прочел в №9 за 1999 год в подписи к фотографии Барселоны на странице 67 о том, что Христофор Колумб был каталонцем по происхождению. И долго смеялся. Разве он не генуэзец?

Ю. С., Москва

**GEO** Происхождение Колумба точно не известно. То, что он родился в Генуе, лишь одна из версий, правда, наиболее распространенная. Как, например, указывает американский историк Киркпатрик Сейл, открыватель Америки мог появиться на свет, кроме Генуи, на Хиосе (греческий остров, в то время колония Генуи), Мальорке (населенной в эпоху Колумба в основном ката-

льты. Однако в 1412 го-наследником каталонского престола становится тильский принц Фердинанд де Арагона, и вскоре Каталония присоединяется к Испании. С тех пор край пытался вернуть вчерашнюю самостоятельность, пока наконец после денции режима Франко получил административную и культурную автономию. Впрочем, в культурном отношении Каталония всегда сохраняла свою любовь к Испании. Ее основу тавляют каталонский язык, тесная связь с провинциальной культурой и та здешняя земля с ее дидциями и святынями. ливная среди этих свя-



В Барселоне в конце бульвара Рамонс Кас стоит памятник Колумбу, каталонцу по происхождению.

## Облик Барселоны неповторим и изменчив,

GEO №9'99, стр. 67

лонцами), в Галиции, Франции, Польше – или в Испании. Список претендентов на право быть родиной Колумба можно продолжать. Сам мореплаватель, скорее всего, считал себя испанским подданным. по крайней мере, писал он на каталонском языке. Объявив в сюжете о средиземно-

морском побережье Испании, что Христофор Колумб был каталонцем, GEO сделал акцент на «иберийской» версии его происхождения.

## Больше Солнца на страницах!

В декабре 1998 года благодаря программе «Что? Где? Когда?» я познако-

мился с вашим журналом и теперь с нетерпением жду каждого очередного номера. В GEO меня привлекло отличное оформление и грамотное изложение материала. Большой интерес у меня, как у любителя астрономии, вызвали статьи «Поиски жизни во Вселенной» и «Солнце». Хотелось бы, чтобы на страницах журнала GEO всегда присутствовали материалы о новейших космических исследованиях, объектах Солнечной системы.

Георгий Варенцов, по электронной почте  
**GEO** Продолжая тему, связанные с Солнцем, мы публикуем в этом номере статью, посвященную последним исследованиям в области использования солнечной энергии.

# Один звонок – и GEO у Вас дома!

**КУРЬЕРСКАЯ  
ПОДПИСКА**

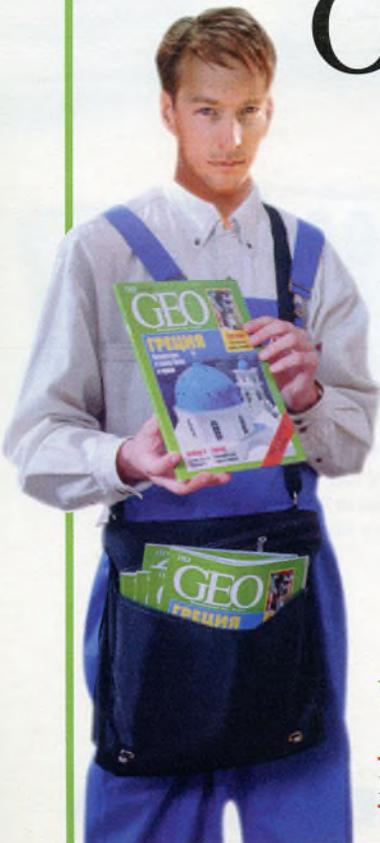
- Оформление подписки не выходя из дома
- Получение нового номера до его поступления в продажу
- Доставка прямо в руки

**Услуги курьерской подписки предоставляются в следующих городах:**

Москва (095)974-2974, С.-Петербург (812)325-0925, Екатеринбург (3432)22-33-95,

Киев (044)464-0220, Рига (013)732-0148, Вильнюс (3702)70-9662, Кишинев (0422)22-9662

**Журнал GEO** предлагает уникальные условия подписки. Теперь достаточно набрать указанный номер телефона, и наш курьер оформит подписку на GEO прямо у Вас дома в удобное время. Журнал будет доставляться ежемесячно в почтовый ящик или непосредственно в руки. Курьер может приносить журнал к Вам на работу. В курьерской службе можно также заказать футляры и старые номера.



Дно моря Росса  
покрыто кораллами,  
губками и водорослями.  
А над ними нависает  
потолок из много-  
летних льдов.



# Сады подо льдом

Под панцирем паковых льдов, которые окружают антарктический континент, скрывается многокрасочный подводный мир. Океанологи обнаружили здесь редкое разнообразие ландшафтов и холодостойкой фауны

Фотографии Норберта Ву,  
текст Клауса Бахманна





Изнанка льда разукрашена причудливыми образованиями – сталактитами из ледяных кристаллов. Они образуются, когда насыщенные солью потоки вливаются из пакового льда в морскую воду и вокруг них нарастает тонкая кристаллическая оболочка.

## *Подводные колонны из морской соли*



Подо льдом колышутся пышные складки помпезной *Desmoneta glaciale*. Зонтик этой огромной медузы может достигать метра в поперечнике. Питается она рыбами и рачками, «выстреливая» в них своими длинными ядовитыми щупальцами.

*Ядовитая хищница в роскошном наряде*





Антарктический морской паук



Галатурия верхом на морском еже



Осьминог *Pareledone speciesae*



Острорылый пугарь *Gymnodraco acuticeps*



Трубочатые черви с тентами-щупальцами для фильтрации пищи



Черви-немертины и морские звезды делят добычу на морском дне.



Морская звезда карабкается по трубчатому червию.



Губки *Scolymastra joubini*



Антарктическая гигантская мокрица



Морской анемон



Морские звезды *Odontaster validus* пожирают своего сородича

Медуза *Desmoneta glaciale* может выбрасывать свои шупальца на расстояние до 5 метров.



Миллионы лет назад в ледяной воде Антарктики сформировалась уникальная холодостойкая фауна. Сберегающие тепло ферменты помогают обитателям полярных морей выжить в экстремальных условиях постоянной минусовой температуры.

## Самая морозостойкая фауна на свете

# Прогулки по ледовому аквариуму

**П**ри мысли о купании в морях Антарктиды кого угодно бросит в дрожь. А фотограф Норберт Ву руководитель американской экспедиции, изучающей подводную флору и фауну Антарктики, говорит об этом, словно речь идет о посещении крытого бассейна. «Грузишь снаряжение на снегоход, доезжаешь до обогреваемого домика и прыгаешь».

На самом деле все не так просто. Для погружения в ледяную воду (ее средняя температура – минус 1,8 градуса по Цельсию) нужна тщательная подготовка. 20 минут уходит лишь на то, чтобы одеться: теплое белье, мягкий комбинезон, еще слой согревающего фиброволокна, несколько пар носков и водонепроницаемый водолазный костюм, полная герметизация которого достигается за счет осо-

рых гидроизолирующих перчаток. Потом надеваются маска, ласты, прикрепляется баллон со сжатым воздухом и груз. В таком обмундировании можно продержаться под водой около часа. Но нередко оочевенвшие пальцы заставляют аквалангистов вынырнуть раньше.

Ледяная стужа, длящаяся месяцами тьма, крайняя скудость питательных веществ долгое время биологи считали, что в таких суровых условиях невозможно никакая жизнь. Однако животные и растения так легко не сдаются. Океан вокруг Антарктиды населен сообществами живых организмов, и разнообразие их видов вполне сопоставимо с богатством флоры и фауны субтропических морей.

Особенность животного мира Антарктики – обилие эндемических видов, то есть таких, которые возникли и существуют исключительно в местной среде. Приблизительно из 300 видов равноногих ракообразных 87 процентов – «аборигены»; среди рыб доля «коренного населения» еще выше – 95 процентов. Причины кроются в истории этой уникальной среды обитания. Около 36 миллионов лет назад антарктический континент начал скрываться под ледяным панцирем, а окружа-



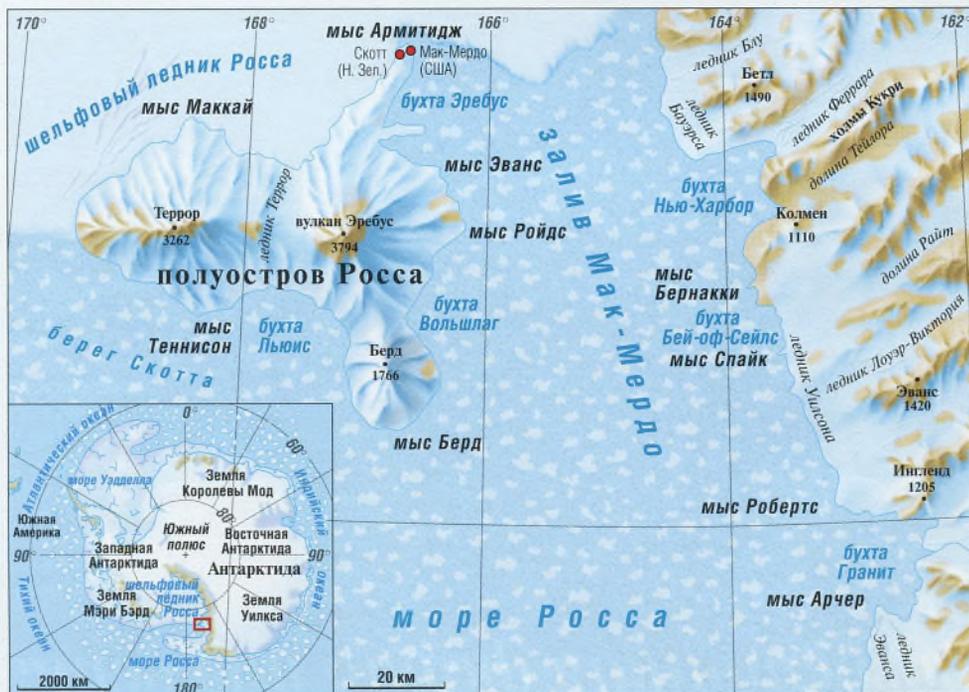
**Избушки, откуда аквалангисты уходят под воду, сооружены прямо над полыньями. А через стальную трубу, проложенную во льду, можно наблюдать за обитателями моря, даже не замочив ног**

## Комнаты с

ющий его океан – постепенно остывать. Через шесть миллионов лет после этого Антарктида окончательно отделилась от Южной Америки и Австралии, а под влиянием нестигающего западного ветра вокруг континента образовалось мощное течение. Это круговое полярное течение изолировало фауну Антарктики от животного мира Атлантического и Тихого океанов. И в этой изоляции развелось множество холодостойких видов животных и растений...

Середина октября. Температура воздуха – минус 15 градусов по Цельсию. Аквалангисты погружаются под воду на станции, установленной неподалеку от мыса Эванса, прямо у склона айсберга. Его верхушка вздымается над водой на 12 метров. Преломляясь в ледяной среде, солнечные лучи наполняют айсберг призрачно-голубым свечением, делая его похожим на гигантскую флуоресцентную стену. Врезавшись в паковые льды, ледяная громадина пропахала в них огромную траншею и уничтожила под собой всю фауну. Впрочем,

Базой для Норберта Ву и его коллег стала американская полярная станция «Мак-Мердо» на острове Росса. Здесь группу снабдили аквалангами и аппаратами для погружений под лед.





# 1795

Кто еще,  
кроме короля  
Франциска I,  
появился на  
свет  
в королевском  
замке Коньяк ?

## видом на подводное царство

вред от этой микрокатастрофы лишь временный: животные сообщества довольно быстро восстанавливаются. Вторжения айсбергов даже разнообразят подводный ландшафт. Сперва на выскобленной донной поверхности появляются «кочевые» животные – морские лилии и офиуры; потом – пионеры-поселенцы: гидрополипы и щетинковые черви; за ними – стебельчатые губки, мшанки и кораллы *Gorgonaria*. И наконец, раскидистые стеклянные губки, возраст которых, по предположениям ученых, может достигать нескольких столетий. Пока какой-нибудь айсберг снова не сотрет обитаемый слой – и все не начнется заново.

Спустя месяц члены экспедиции ныряют под лед в бухте Гранит на берегу залива Мак-Мердо. Они преодолевают петляющий коридор между глыбами гранита и льдинами, внутри которых начали «расцветать» водоросли, придавая падающему сверху свету золотистый оттенок. Живые водоросли подо льдом и даже во

льду? Долгое время этому феномену не находили объяснения – слишком уж суровые условия в этой среде. Но постепенно ученые пришли к сенсационному выводу: оказалось, что в кристаллическом льду жизнь прямо-таки бьет ключом. Порой там бывает в 40 раз больше водорослей, чем в сопоставимых объемах воды Балтийского моря в период весеннего цветения. Тот факт, что в паковом льду вообще находится место для живых организмов, объясняется соленостью морской воды. При температуре минус 1,8 градуса по Цельсию образуются кристаллики из чистой пресной воды, а окружающая их жидкость насыщается солями. Более легкие частички льда поднимаются вверх и образуют на поверхности воды толстый слой шуги – ледяной каши, которую затем уплотняют ветер и волны. Образование кристаллов продолжается, соляной раствор становится все более насыщенным и собирается в каналах и пазухах льда. В нижней части льдины возникает широко ветвящийся лабиринт с хода-





## Голос тюленя вызывает испуг

Несмотря на свой внушительный вес (около пятисот килограммов), тюлени Уэддела – очень ловкие пловцы. На этом снимке – самка с детенышем.

► ми шириной до нескольких сантиметров, где обитает множество организмов – от водорослей до небольших рачков. Поэтому морской лед похож скорее на пористую губку чем на массивный кристаллический монолит.

**В**о время дальнейших исследований в районе бухты Гранит аквалангисты наткнулись на удивительные ледовые образования. В некоторых местах ветер нагромоздил льдины друг на друга. То, что прежде было верхом ледяной плиты, стало теперь полом, а новый лед лег как потолок над хрустальными палатами – до трех метров в высоту.

В одной из таких просторных палат аквалангисты встречают тюленя. С минуту они изучают друг друга, затем животное неспешно направляется к полке в противоположной стене.

Тюлени Уэддела – потрясающие ныряльщики, способные почти час находиться под водой на глубине до 700 метров. Достижение удивительное, если представить, с какими трудно-

стями сталкиваются теплокровные животные в ледовых морях: минусовая температура, интенсивная потеря тепла, изнуряющее сопротивление воды, нехватка воздуха, а на больших глубинах – высокое давление.

За миллионы лет своего существования в водной стихии тюлени нашли эффективные решения всех этих проблем. От переохлаждения спасает толстый слой жира. С нехваткой кислорода организм тюленя борется, запасая это вещество биохимически, то есть связывая его в крови с гемоглобином и с миоглобином в мышцах. У человека же половина кислородного запаса так и остается в легких в виде газа. Способ хранения кислорода, взятый на вооружение тюленями, защищает их и от кессонной болезни. Дело в том, что под высоким давлением в крови растворяется больше азота, и он может парализовать нервные клетки. Чтобы полностью опорожнить легочные пузырьки, морские млекопитающие, прежде чем нырнуть, делают выдох. К тому же их эла-

стичная грудная клетка на глубине сжимается и выдавливает оставшийся воздух из альвеол.

У тюленей есть и другие способы растянуть запас кислорода. Когда они ныряют у них почти полностью перекрывается подача крови к почкам и печени. Кроме того, чем глубже погружается животное, тем реже бьется у него сердце. На непродолжительное время оно может вообще останавливаться!

Раз за разом Норберт Ву и его помощники убеждаются в виртуозности этих пловцов. В море нередко слышны их призывы – то щебет, то наводящий невольный страх звук, плавно сходящий от высоких частот на низы.

В начале декабря, когда водорослей становится во много раз больше и подводная видимость ухудшается, группа пакует чемоданы. Трофеи – 400 фотопленок. Урон от экстремальных условий: из семнадцати подводных камер нормально работают только три. Но Ву вполне удовлетворен. Наконец-то он отправился на подводную фотоохоту не поднимаясь для этого на борт корабля, где его постоянно мучает морская болезнь. ■

**Пигмеи**

**Властелины**

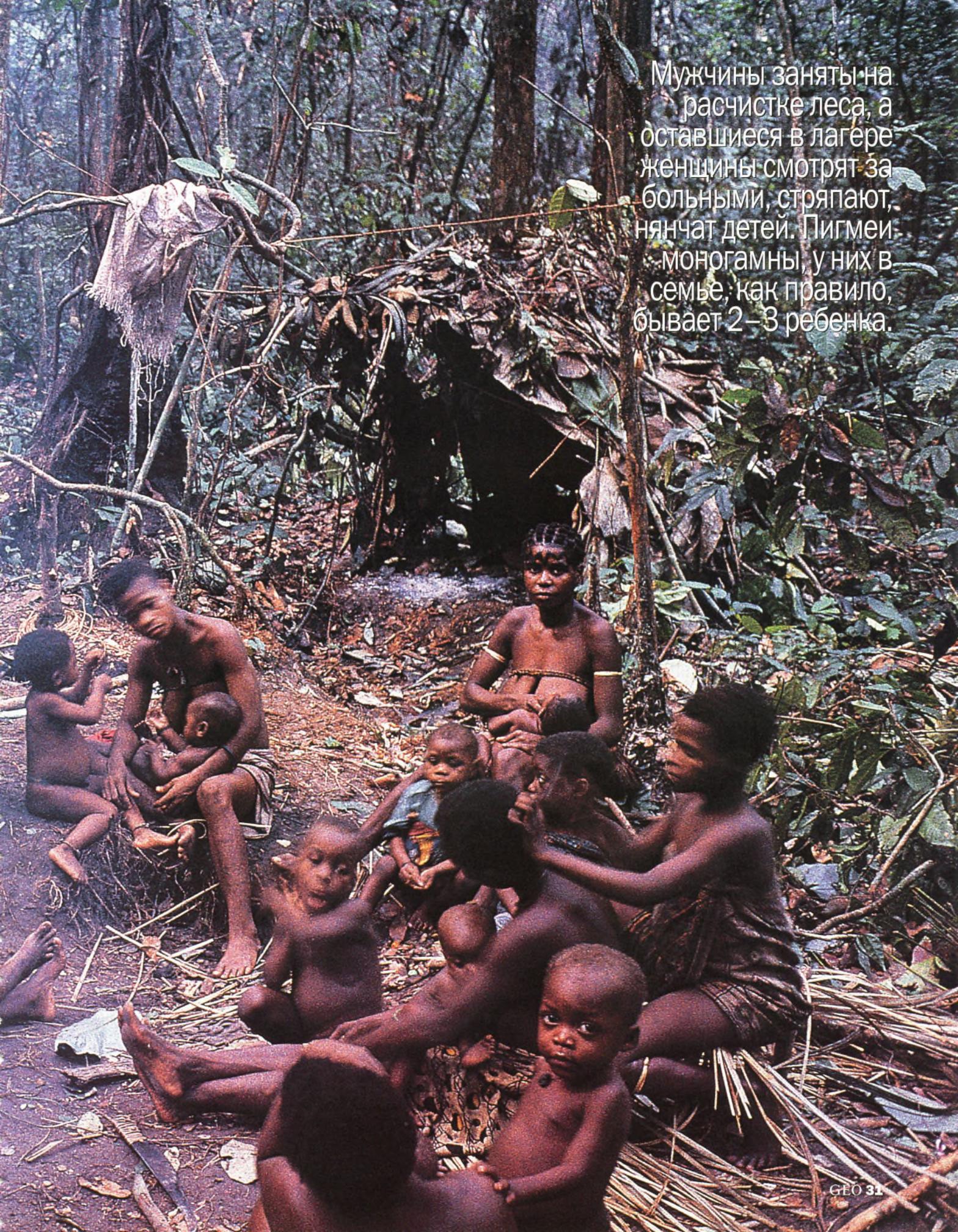
**леса**

*Труднопроходимые чащи для пигмеев родной дом. Они не выходят из него без особой нужды, так как к иной жизни не приспособлены. У соседних племен эти люди слывят «хозяевами лесов»*

Две девочки отдыхают в хижине. У одной из них на руках спит маленький брат. Кровать пигмеев жестковата, но удобна. Она сделана из сплетенных веток, покрытых листьями.







Мужчины заняты на расчистке леса, а оставшиеся в лагере женщины смотрят за больными, стряпают, нянчат детей. Пигмеи моногамны, у них в семье, как правило, бывает 2–3 ребенка.





Охотники пользуются стальными ножами и ружьями, которые они получают у банту или европейцев в обмен на дичь. Сами пигмеи не умеют работать с металлом.



**Н**аш провожатый Альбер, помогая себе мачете, прокладывает дорогу в чаще. Пигмеи – признанные знатоки леса. В Центральной Африке именно они занимаются «лесной разведкой»: ищут деревья ценных пород (сипо, аюс, сапелли) и помечают стволы, предназначенные для рубки. Как настоящие разведчики, пигмеи первыми проникают в густые тропические заросли.

Мы пересекаем подлесок. Пигмеи Конго говорят на языках соседних народов из группы банту поэтому в экспедицию в провинцию Ликвала с нами отправился Ги, один из банту. Он переводит слова Альбера. «Видишь, качаются ветки? За нами наблюдает обезьяна». Или: «Здесь охотник убил дикую свинью. Охотник был пигмеем. Потом пришли женщины, чтобы разделать тушу. Бобе приехал из деревни на велосипеде, чтобы проследить за дележом».

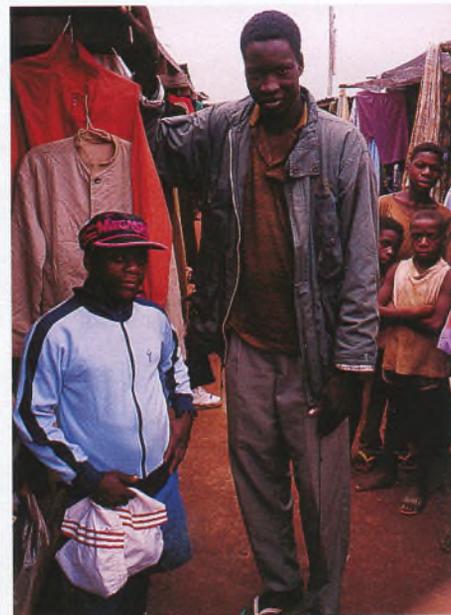
Ги переводил до того дня, когда я споткнулась о корень. Я чуть не покалечилась – и Альбер вдруг заговорил по-французски. Может, страх развязал ему язык? Даже те, кто работает с ним много лет, не подозревали о том, что он знает французский. Кро-

ме того, он говорит на языке этнической группы санга, живущей в провинции Ликвала, и на лингала – «языке межнационального общения» в Центральной Африке. Пигмеи – полиглоты, но из скромности умалчивают об этом. Их считают хозяевами леса, и этого им достаточно. Альбер родом из деревни Мабанги, что неподалеку от озера Теле. До недавнего времени этого озера не было на карте, но ученые все же добирались к нему через труднопроходимые леса и болота: здесь якобы видели «мокелембембе» – реликтового динозавра.

### Марафон под орхидеями

Порой приходится потратить не один день, чтобы обнаружить следы переместившейся стоянки. Ведь пигмеи тоже могут заблудиться в лесу если выходят за границы привычной территории. По-видимому стоянка, которую мы ищем, находится уже недалеко, в часе ходьбы. Хотя пигмеи не ходят. И не бегают. Это что-то вроде марафона, но в своем стиле. Стоит сухой сезон, время цветения орхидей. Но цветов не видно, они распускаются высоко, метрах в пятидесяти над нами. В пути нас сопровождают еще двое – Эза, десятилетний парнишка,

Отношения соседних народов изменились: банту превратились в «хозяев», а пигмеи стали «подчиненными»



и Адела, женщина лет 25–30. Пигмеи часто навещают родственников, даже если приходится пройти многие километры. Зато и гостят они друг у друга порой по несколько месяцев.

Адела не замужем, у нее нет детей. Это редкость в африканском обществе, где девушка выходит замуж в 15–16 лет. В пигмейской семье обычно бывает два-три ребенка. Поскольку пигмеи нередко меняют пристанище, супружеская пара заводит очередного сына или дочь не раньше, чем предыдущий ребенок начнет уверенно ходить. Живут и передвигаются пигмеи группами по тридцать-сорок человек. Оказавшись на новом (всегда временном) месте, они сооружают нехитрые хижины: втыкают в землю несколько палок и покрывают их пальмовыми листьями.

### Музыка тысячелетий

Вот мы и добрались до реки Комо. Альбер ударяет в «дерево-телефон». Звук от него разносится далеко по лесу. На противоположном берегу в ответ затягивают песню: стоянка рядом. Мы отмечаем это событие глотком пальмовой водки: кто-то срывает с дерева лист масисы, сворачивает из него «пиалу» и перевязывает волокон пальмы рафии. Адела, как ребенок, покачивая над головой руками, тоже начинает весело напевать на древнем языке, сохранившемся в обрядовых песнопениях, – это и молитва, и выражение радости, и объявление лесу о нашем приходе.

Историческая память пигмеев охватывает всего два или три поколения, однако они сохранили этот напев, плод их древнего музыкального мышления. Пигмеи, как и многие кочевые народы, – искусные танцоры и певцы, они чрезвычайно музыкальны. Еще за две с лишним тысячи лет до нашей эры их песнями и танцами восхищался египетский фараон Пе-



Собери картинку и почувствуй...

МИНЗДРАВ ПРЕДУПРЕЖДАЕТ КУРЕНИЕ ОПАСНО ДЛЯ ВАШЕГО ЗДОРОВЬЯ

пи II, ко двору которого доставили однажды пигмея, захваченного во время похода в южные области – пигмеи населяли когда-то всю Центральную Африку и лишь потом были отнесены к югу племенами банту

Пигмеи, как правило, носят два имени: пигмейское (чаще всего название речки или места удачной охоты) и христианское. Христианские имена – Альбер например – пигмеям дают их «покровители»-банту. Эти племена связаны уже многие века. В обмен на мясо, добытое на охоте, пиг-

меи получали от банту изделия из железа, глиняную посуду и сельскохозяйственные продукты, составляющие примерно половину рациона пигмеев. (Считается, что низкий рост людей этого племени – от метра двадцати до полутора – вызван недостатком белка в пище.) Когда же в двадцатых годах французы ввели в конголезской колонии подневольный труд – на сельскохозяйственных плантациях, на прокладке троп в лесных зарослях, на строительстве железной дороги «Конго – океан», старые взаимовыгодные отношения между пигмеями и банту были нарушены. Пигмеи оказались в подчиненном положении. Банту стали привлекать их к работе на своих участках, на заготовке древесины.

Колониальная администрация (а после обретения суверенитета и национальное правительство Конго) пыталось сделать пигмеев оседлыми, приучая их вести сельское хозяйство, но безуспешно. Пигмеи по-прежнему предпочитают наниматься на поденную работу позволяющую им оставаться независимыми. Чуть что не по

### Ориентиры

## Рассеянные по шести государствам



Численность пигмеев приближается к 200 тысячам (5 процентов населения Центральной Африки). На карте показаны места их проживания до 1993 года. Позже группы могли мигрировать в результате вырубki лесов или войн, но данных об этом нет.



## Гостей здесь встречают барабанным боем – а женщины исполняют приветственный танец

ним – и они уходят, даже не забрав в кассе заработок. Так было всегда. Правда, деньги у пигмеев не получили большого распространения. Они копят монеты, только чтобы купить спиртное и табак. Роль денег часто играют алкоголь и наркотические травы, и пьянство стало в последние годы бичом для этих племен.

Сейчас они меньше времени проводят в лесу: реже переходят с места на место (два-три раза в год, а не пять-шесть, как раньше). И все же пигмеи остаются прежде всего кочевниками, «лесными людьми». Они плохо приспособлены к жизни вне чащи: пигмеи не могут подолгу оставаться на солнце, потому что получают ожоги и тепловые удары; их поражают болезни кожи. Страдают пигмеи и от инфекционных заболеваний. Я видела пораженных проказой, туберкулезом, сифилисом... Однако никаких санитарных мер не принимается.

### Пришедшие неведомо откуда

В лесу у пигмеев, кажется, нет врагов, и всякий, кто встречается с ними, оказывается «в их власти». Пигмеи, например, приобщают к лесной жизни молодых безработных банту: учат их охотиться. Пигмеев одновременно презирают и боятся. Они встречаются в мифологии всех лесных народов. Легенды рассказывают о пигмеех-кузнецах или землепахощах. Они выступают в роли просветителей. Но в жизни соседние племена относятся к ним иначе: пигмеев считают бродягами и оборвышами. Они знают о таком отношении к себе. «Но мы, – по-



Богатый и уникальный характер.

Настроевшие  
Chesterfield

ТОВАР СЕРТИФИЦИРОВАН

МИНЗДРАВ ПРЕДУПРЕЖДАЕТ КУРЕНИЕ ОПАСНО ДЛЯ ВАШЕГО ЗДОРОВЬЯ

ведал мне один пигмей, – называем банту гориллами (то есть глушцами), а себя шимпанзе (хитрецами)».

Что изменилось за четверть века – время, прошедшее с моего последнего приезда? Организованы специальные маршруты для любителей экзотики, туристы могут полюбоваться на «танцы» пигмеев, одурманенных пальмовой водкой и наркотическими травами. А в нескольких днях пути кочуют совсем другие пигмеи – они углубились в леса, чтобы сохранить в неприкосновенности свою самобытность, свои традиции. Добраться до них непросто, их защищают боло-

та. Кроме того, еще недавно они покидали южные районы Конго, где особенно интенсивно велись рубки лесов. Теперь, когда работы прекращены, пигмеи возвращаются.

Мы мало что знаем о происхождении пигмеев – народа, составляющего лишь тысячную часть населения Африки. Неизвестно даже, первыми ли они появились в этих местах. Кажется, они в одночасье «перенеслись» к нам из далеких времен – времен начала эры человечества. ■

Катрин Н'Дье,  
фотографии Ива Желли



Канатный транспорт все ближе и ближе подбирается к главным альпийским вершинам. Подъемники везут туристов на Малый Маттерхорн и на соседний с Монбланом пик Миди (на снимке). Высота этих гор – около 3900 метров.

Наравне с автотрассами и железными дорогами в Швейцарии существует необычный транспорт, связывающий горные курорты с альпийскими пиками

# Лифт на вершину







# **II** Поезда-альпинисты, вцепившиеся в горные склоны

**Этот поезд, ныряющий в тоннель возле перевала Фурка, – один из многих в Швейцарии поездов, снабженных зубчатой передачей. Самые высокогорные из них «вскарabкиваются» на высоту более трех тысяч метров – к седловине горы Юнгфрау и к подножию Маттерхорна.**

# Горнолыжный спорт невозможен без подъемников

Кресельные подъемники появились в Европе лишь 50 лет назад. Сегодня это, наряду с бугельными подъемниками, наиболее популярный среди горнолыжников вид транспорта – ведь на них можно подниматься вверх даже не снимая лыж.





**Я**стою на вершине Монфора в кантоне Валлис – самом высокогорном из кантонов Швейцарии. Передо мною – расстилающаяся на все стороны света панорама снеговых вершин, с высоты 3329 метров обманчиво кажущихся маленькими и близкими, как на ожившем макете. Чуть поодаль справа, то есть на севере, должно быть, километрах в шестидесяти по прямой, ущелье между отвесными вершинами затянуто туманом – отсюда оно кажется голубоватым матовым озером, разлившимся в глубокой горной чаше. Впрочем, одна из вершин прямо по курсу даже на таком расстоянии впечатляет своим размером. Раздающийся рядом голос подтверждает мою догадку

«Вон тот массивный силуэт впереди это Монблан, а выгоченный, почти отвесный пик слева вдалеке – Маттерхорн», – объясняет своим спутникам стоящий рядом со мной мужчина в длинном пальто и лакированных ботинках. Его спутники выглядят также вполне по-городскому. Поглядывая то на горную панораму то на часы, они обсуждают, хватит ли

им трех часов на дорогу до Женевского аэропорта, откуда самолет компании «Свисс-эйр» должен доставить их нынешним вечером в Америку. Странно звучит этот разговор здесь, на альпийском высокогорье, перед неизменным лицом природы. В горах человек не властен над временем. Несколько десятилетий назад спуск отсюда до раскинувшегося в виноградарской долине городка Мартины, где можно сесть на поезд в сторону Женевского озера, занял бы по меньшей мере целый день, а скорее всего, утомленному путнику пришлось бы заночевать по дороге в деревушке Вербье, куда сегодня стекаются любители горнолыжных трасс...

Но вот к смотровой площадке в 15 метрах от вершины причаливает разноцветная застекленная кабина размером с половину трамвайного вагона. Вися на стальной штанге, закрепленной на двух канатах, мы начинаем спуск вниз, удивительно плавно скользя над пустынным ледником, из глубины которого исходит ровное голубоватое мерцание. Пятнадцать минут – и мы на промежуточной станции. Мои спут-

**Швейцарский флаг в труднодоступных местах, таких, как седловина Юнгфрау, – знак того, что рядом есть жилье, тепло, транспорт**



## На вершине кажется, что

они пересаживаются в другой подъемник, до деревни Вербье, где их ждет машина. А я решаю пройти еще немного вдоль склона, полюбоваться альпийской панорамой и пестрыми обтекаемыми кабинами, проплывающими на стальных канатах вниз и вверх над обледенелыми скалистыми кручами.

### Коноплю и лианы сменила сталь

Идея использовать канатную тягу для подъема грузов зародилась задолго до нашей эры. Такие приспособления широко использовались в древнем Китае при строительстве крепостей. Весьма вероятно, что и египетские пирамиды возводили с помощью примитивных канатных подъемников. А на средневековой японской гравюре изображена переправа через пропасть. Приспособление действовало по тому же самому принципу что и многие сегодняшние подъемники: две большие корзи-

ны, в каждой из которых сидит человек, скользят над пропастью в противоположных направлениях. Тем, кто тянет канат, стоя у края ущелья, не требуется особого напряжения сил: каждой из корзин помогает двигаться вперед инерция движения соседней.

Подобные приспособления верой и правдой служили жителям многих горных районов, однако особой надежностью не отличались – делались они в основном из конопли или лиан и быстро изнашивались. Положение дел в корне изменилось после того, как в 1834 году немецкий инженер Альберт изобрел металлический канат – из переплетенных друг с другом стальных проволок. Однако понадобилось еще три десятилетия, прежде чем на севере Швейцарии, возле Шаффхаузена, появилась первая проволочно-канатная дорога для перевозки пассажиров. Ее назначением было доставлять туристов к смотровой



Одна из старейших разновидностей канатного транспорта – фуникулер: несущий канат проложен между рельсами пути, по которому в противоположных направлениях едут вагоны. Чтобы они могли разминуться, посередине трассы есть специальное расширение.



## В мире нет ничего, кроме гор

площадке, откуда можно любоваться видом знаменитого местного водопада.

В том же 1866 году по другую сторону Атлантического океана, в американском штате Нью-Гемпшир, приступили к строительству первой железной дороги для поездов с зубчатой передачей. Зубчатое колесо локомотива цепляется за зубцы специальной третьей рельсы, благодаря чему поезд может спокойно преодолевать подъем крутизной более ста промилле (один метр по вертикали на десять метров по горизонтали), что для обычных поездов оказывается неразрешимой задачей. Первый пассажирский поезд с зубчатой передачей уже был способен преодолеть крутизну в 377 промилле.

### Полководцы, ставшие альпинистами

И все же самые знаменитые горные дороги (такие, как зубчатая железная дорога от берега Фирвальдштетского озера на гору

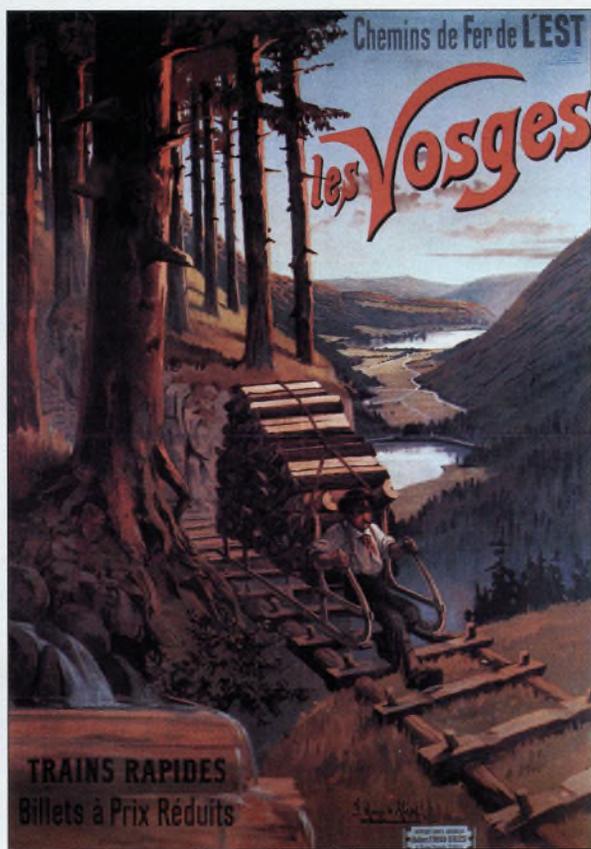
Пилатус, преодолевающая местами рекордную крутизну в 480 промилле), равно как и, наверное, самая разветвленная и совершенная система канатных дорог находятся в Швейцарии. Испокон веков швейцарские Альпы были настоящим камнем преткновения на пути торговцев и завоевателей. Переходы армий Ганнибала и Суворова через Альпы навсегда вошли в историю как исключительные высокогорные военные авантюры. Первым, кто решил усовершенствовать транспортное сообщение через Швейцарию, был Наполеон Бонапарт: его строительные батальоны прокладывали дорогу от деревни Симплон до итальянской границы.

Что же до самих швейцарцев, обитателей высокогорных районов, то в течение многих столетий их жизненный уклад формировался под знаком полной или почти полной изоляции. Это отразилось и в ▶



**MARTINI**

На седловине горы Юнгфрау устроен музей проведенной сюда железной дороги. Ее строительство, начавшееся еще в прошлом веке, было прервано взрывом 30 тонн динамита, произошедшим по роковой случайности. Тем не менее к 1912 году дорога была закончена и с тех пор привлекает массу туристов.



## Уже первые подъемники восхищали своей надежностью

бесчисленном разнообразии диалектов швейцарского немецкого: подчас даже жители соседних долин понимают друг друга с трудом. Дороги, прокладывавшиеся в горах, были сугубо местного значения — скорее тропы, чем дороги. Условия высокогорья подсказывали порой и другие, экзотические для нас способы передвижения. Например, для транспортировки грузов нередко использовались сани — обычные и бобслейные. Они могли катиться вниз без сопровождающего по накатанному желобу много километров.

### Вагоны едут внутри ледников

Возможно, транспортные сани еще и сегодня катились бы по альпийским склонам, если бы не зародившееся в начале прошлого века, совершенно немислимое для предыдущих столетий занятие — ту-

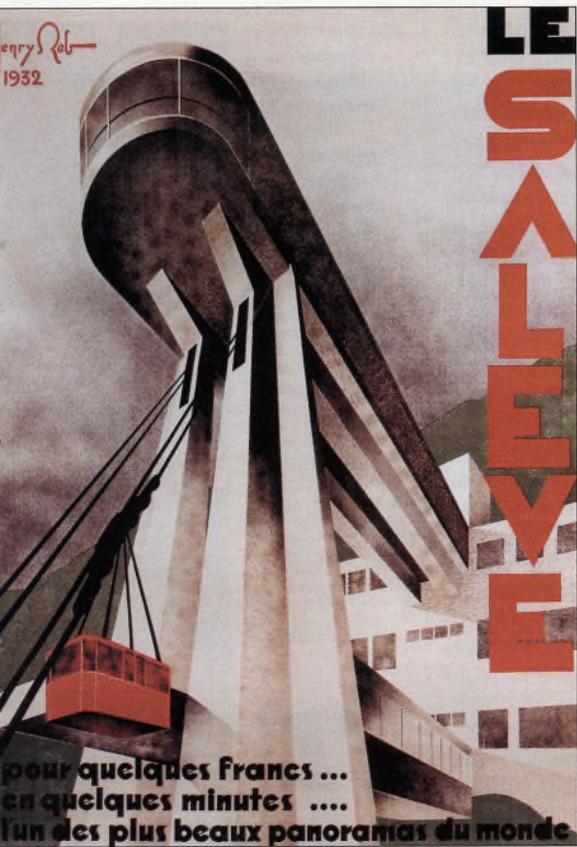
ризм, путешествие не в целях торговли, обогащения, поиска лучших земель или лучших видов на будущее, а просто так, ради красот природы. В Швейцарии пионерами туризма, этой романтической моды, были англичане. А поскольку альпинистами они были, как правило, никудышными, то есть неспособными взойти на самый заурядный «трехтысячник», но при этом страстно рвались в горы, первые швейцарские подъемники имели вид портшеза — кресла-носилки, на которых четыре дюжих деревенских молодца несли туриста на вершину. Спрос на передвижение в горах вызвал к жизни и инженерное предположение. Почти одновременно появились поезда на зубчатой передаче, первые канатные подъемники и фуникулеры — едущие по рельсам вагоны, приводимые в движение канатом,

который проходит на верхней и нижней станциях через приводные барабаны. Чтобы помочь вагону который едет вверх, преодолевать высоту следующий в противоположном направлении вагон еще в недавние времена нагружали огромными цистернами с водой. Сейчас фактически повсюду фуникулеры электрифицированы. Как правило, на фуникулерных дорогах два пути, по которым вверх и вниз курсируют два вагона. Но существуют и фуникулеры с поездами, едущими лишь в одном направлении. В этом случае канат просто наматывается на барабан. Обычно такие подъемники служат в горах для строительных работ и после их окончания демонтируются. Однако в швейцарском кантоне Тессин фуникулер приспособили для перевозки туристов. Местами он преодолевает почти отвесную кру-

тизну в 878 промилле. Фуникулер можно назвать высокогорным трамваем, очень часто он служит не только туристам, но и местным жителям. Пожалуй, единственный его недостаток в том, что он бессилен против снегопада — в отличие от канатного подъемника и даже поезда с зубчатой передачей, который в снегопад снабжают специальным плугом для расчистки путей. Из-за этого на большой высоте (от двух до четырех тысяч метров) фуникулерные дороги в Швейцарии в последнее время прокладывают в специальных тоннелях — подчас в толще ледника.

### Неутомимые воздушные гондолы

И все же, пожалуй, главное чудо швейцарского высокогорного транспорта — это безрельсовые подъемники. Сколь бы устрашающей ни казалась перспек-



Своеобразный прототип поезда на зубчатой передаче изображен на афише, созданной в конце прошлого века французским художником д'Алезю (слева). А афиша 1932 года работы Анри Реба (справа) изображает по существу современный вариант кабинного подъемника.

тива поездки по канатной дороге, когда глядишь на нее снизу из долины, в самом подъемнике чувствуешь себя очень уверенно, поначалу удивляясь именно этой своей уверенности. По поводу одного из первых таких сооружений газеты писали в свое время: «подъем происходит мягко и плавно, как если бы тебя уносил вверх воздушный шар. Открывается великолепный вид на долину, ледник и горы, а на верхней станции, на высоте 1667 метров, перед изумленным взором разворачивается восхитительная панорама. Что же касается безопасности этого средства передвижения, то здесь все обстоит более чем надежно. Прочность каната, на котором висит груз максимум в 14 тонн, включая его собственный вес, такова, что он может выдержать нагрузку в 150 тонн. А поскольку кабина едет на двух таких канатах, можно говорить о 22-кратном запасе прочности». И

тем не менее, даже будучи уверенными в надежности своих конструкций и стальных канатов, инженеры довольно долго не решились приступить к строительству канатных дорог на всего одном несущем канате — так называемых гондольных подъемников. Здесь небольшая кабина проходит по кругу весь путь из долины вверх и снова к нижней станции. Благодаря этому подъемники могут следовать друг за другом с интервалом в тридцать секунд — немалое преимущество перед большими кабинными подъемниками. Дело в том, что последние действуют по тому же принципу что и фуникулер, то есть находятся в пути парами — один идет вверх, другой вниз. Из-за этого пассажирам приходится иногда целый час дожидаться, пока кабина совершит свой рейс и вернется за ними. И по этой же причине кабинные подъемники столь вместительны — в них могут находить-



► ся более сотни человек (на юго-востоке Швейцарии, в Самнауне, курсируют даже единственные в своем роде двухэтажные кабины). Снующим по кругу «гондолам» такие размеры не нужны – они и без того могут справиться с любым наплывом пассажиров. По тому же принципу что и «гондолы», действуют бугельные подъемники, те, на которых горнолыжники едут вверх по склону – они тоже проходят на верхней и нижней станциях через приводные барабаны. Первые «бугели» были запущены в самом начале нашего столетия. Но здесь под ногами у пассажира твердая почва, и на канат приходится гораздо меньшая нагрузка. Для того же, чтобы убедиться в безопасности

гондольных подъемников, понадобились экстремальные условия – пассажирские канатные «гондолы» появились на горных курортах лишь после первой мировой войны, во время которой этот вид транспорта весьма эффективно использовался для переброски войск в австрийских и итальянских Альпах.

### Самый безопасный вид транспорта

Другая разновидность гондольных подъемников – это подъемники кресельные, скамейка, на которой едешь над пропастью, не огороженный ничем, кроме металлической перекладины – ее при посадке нужно самому опустить перед собой на уровень пояса. Кстати, тот, кто впер-

вые садится на кресельный подъемник, подчас даже не подозревает о наличии этого «ремня безопасности» и проводит несколько томительных минут над отвесным склоном, вцепившись в ручки сиденья и опасаясь, что его вот-вот стряхнет в пропасть от какого-нибудь толчка. Впрочем, в Америке тридцатых годов, где появились первые кресельные подъемники, пассажир не мог бы ухватиться даже за подлокотники – на сиденьях не было даже этих страховочных средств. Тем не менее в штате Айдахо такие подъемники функционировали вплоть до 1950 года. А в Европе первая скамейка на канате поплыла в гору в 1945 году на швейцарском курорте Флимс.

В действительности даже здесь, на кажущихся поначалу столь ненадежными «летучих» креслах, пассажир может чувствовать себя в полной безопасности. Сидящий на верхней станции за пультом управления диспетчер следит за тем, как кабины одна за другой преодолевают «дистанцию». Их местонахождение через каждые несколько метров «отмечается» на пульте загораящейся зеленой лампочкой. Если сигнал о прохождении очередного отрезка не поступил, это означает, что одна из кабин застряла или отстала в пути. В таком случае подача тока к приводному колесу немедленно прекращается и все движение останавливается, чтобы избежать столкновения. По статистике, к началу 1997 года в Швейцарии функционировало более двух тысяч канатных дорог и на всех этих дорогах за год случилась лишь одна авария, ставшая причиной гибели пассажира. А в прошлогодней трагедии, когда в итальянских Альпах разбилась кабина с 20 пассажирами, повинен

На некоторых вершинах в Альпах построены хижины – приюты для восходителей. А у подножия Монблана раскинулся целый поселок для альпинистов.



## Тропинка,

совсем другой вид транспорта – канат подъемника срезал летевший на малой высоте военный самолет.

Пожалуй, единственный недостаток подвешенного на канате транспорта – тот, что он может ехать только по прямой. Из-за этого движение к верхней станции и обратно происходит обычно с несколькими пересадками. Но это, согласитесь, минимальная плата за возможность с комфортом подняться на вершину

### Мазки цивилизации на полотне высокогорья

Сегодня взойти, точнее, въехать на швейцарский «трехтысячник» может буквально каждый. Один раз, например, передо мной в кабину гондольного подъемника усаживали старика в инвалидной коляске. Верхние станции обустроены с удивительным комфортом, в частности, на седловине горы Юнгфрау



Станции канатных дорог всегда устраиваются в крытых помещениях, а на верхней станции швейцарского курорта Лейкербад гондольные подъемники причаливают и стартуют в небольших стеклянных тоннелях.



## ОТВОЕВАННАЯ У ЛЕДОВОЙ СТИХИИ

и над Зас-Фе, самым высокогорным из швейцарских курортов (1800 метров над уровнем моря), на высоте трех с половиной тысяч метров построены рестораны с вращающейся застекленной террасой: в течение часа перед глазами сидящих за столиками проходит вся альпийская панорама.

Разумеется, человек не может целиком приручить эту дикую суровую природу. Он лишь прокладывает в ней узкую осторожную тропку в двух шагах от которой начинается власть стихии. В двадцати метрах от станции канатной дороги передвигаешься уже на свой страх и риск. Над Зас-Фе, в нескольких метрах от вращающегося ресторана, можно сойти с наезженной горнолыжниками колеи и подняться по узкому гребню на скалистый пик с памятником погибшим альпинистам. С этой точки открывается впечатляющий

контраст: по одну сторону – накатанный склон, исчерченный канатами подъемников и пестреющий фигурками сноубордистов и горнолыжников; а по другую – мерцающий аквамаминово-стальным свечением ледник, на котором нет ни души, лишь изредка в воздухе появится зависший в полете орел. Перед тобою – вечный дикий пейзаж, которого не коснулись ни цивилизация, ни время.

С наступлением вечера останавливаются моторы, приводящие в движение стальные канаты подъемников. В зимнее время в четыре, летом – немногим позже спускается в долину последняя кабина с пассажирами. Альпы пустеют, вновь, как и столетия назад, становясь неприступной ледовой твердыней. ■

Игорь Эбаноидзе,  
фотографии  
Алекса Миловского



**MARTINI**

*После прихода к власти в 1959 году Кастро более миллиона кубинцев бежали в США. Первая волна эмигрантов спасалась от революции. Волна «бальсерос» от нищеты. И каждый мечтал преуспеть в Штатах*

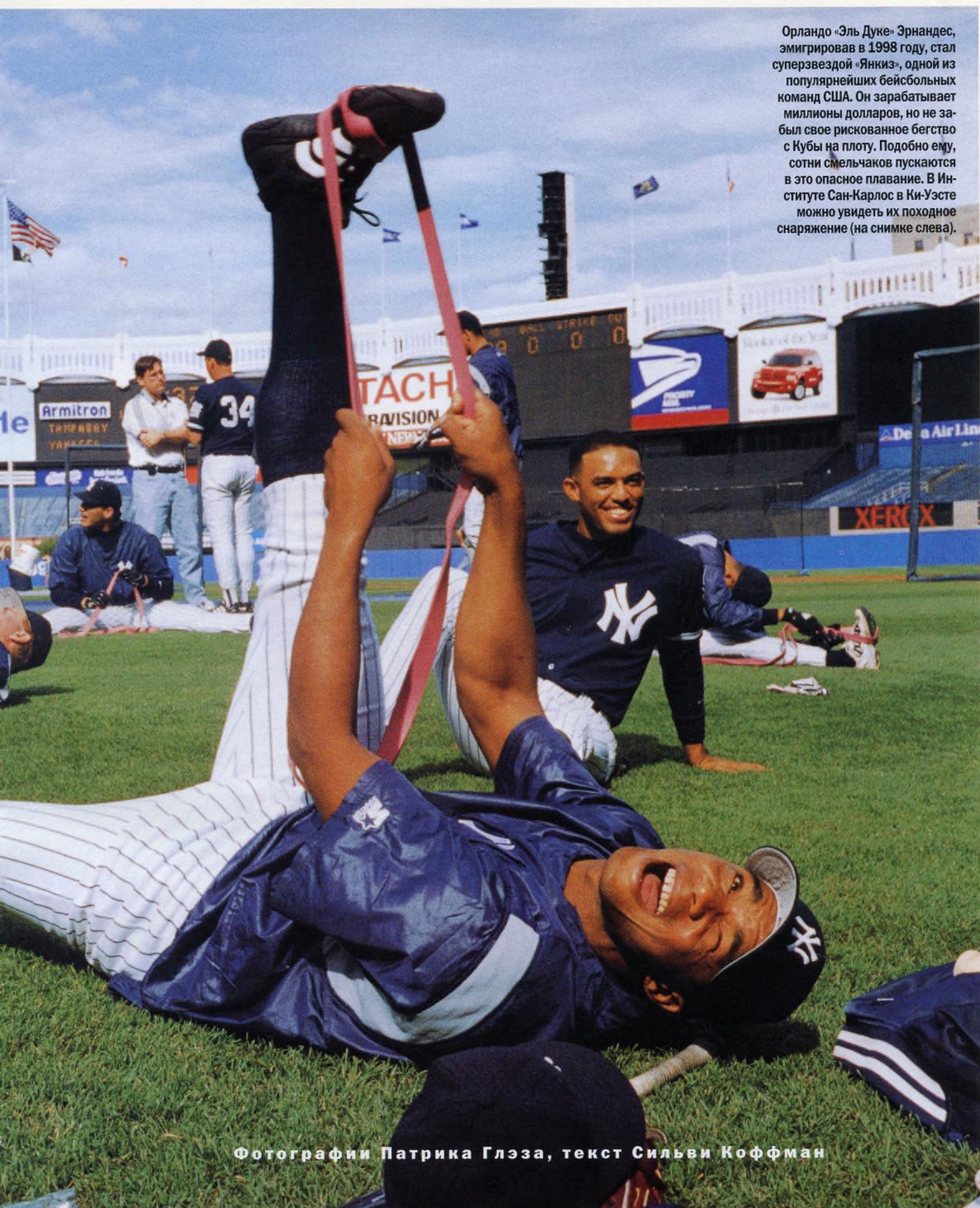


За сорок лет они  
добились в США  
очень МНОГОГО

# Американцы с Кубой в сердце



Орlando «Эль Дукe» Эрнандес, эмигрировав в 1998 году, стал суперзвездой «Янкиз», одной из популярнейших бейсбольных команд США. Он зарабатывает миллионы долларов, но не забыл свое рискованное бегство с Кубы на плоту. Подобно ему, сотни смельчаков пускаются в это опасное плавание. В Институте Сан-Карлос в Ки-Уэсте можно увидеть их походное снаряжение (на снимке слева).



Фотографии Патрика Глэза, текст Сильви Коффман





**Э**мигранты с Кубы, обосновавшиеся в Нью-Йорке, навсегда сохранят в памяти тот сказочный вечер 1998 года, когда Орландо Эрнандес впервые вышел на легендарный газон «Янки Стадиума» в Бронксе.

Об этом новичке, которому владелец команды «Янкиз» сразу предложил годовой оклад в 6 миллионов долларов, тогда не слышал никто из болельщиков одной из ведущих бейсбольных команд Америки.

А ведь на Кубе одно упоминание имени Эрнандеса, прозванного «Эль Дуке» («Герцог»), вызывало взрыв восторга. «Он будет даже посильнее своего брата», — сходились во мнении кубинцы, когда в Гаване стало известно о его эмиграции в США. Для Эль Дуке овация «Янки Стадиума» была долгожданным реваншем. После того как его сводный брат Ливан Эрнандес, тоже знаменитый бейсболист, не вернулся в 1995 году из турне по Мексике, Орландо вывели из сборной и отлучили от бейсбола. Он устроился инструктором по физкультуре в психиатрическую клинику. Тогда он решил бежать — избрать тот рискованный путь, на который до него уже ступили сотни тысяч его соотечественников. В рождественскую

## Споры о реванше: отцы не согласны с детьми

По мнению непримиримых эмигрантов, все средства хороши, чтобы ослабить режим Кастро. Бойцы из группы «Альфа-66» еще верят в успех военной операции. Ими командуют два бывших сподвижника Кастро. Новое поколение рассчитывает не на партизанскую войну, а на собственный успех. Адвокат Николас Гутьеррес (на снимке внизу), родившийся в эмиграции, надеется внести свою лепту в «перестройку» Кубы, занимаясь на острове бизнесом.



ночь 1997 года он с семьей товарищами погрузился на плот, который недолго продержался на плаву: к счастью, им удалось высадиться на пустынный берег одного из Багамских островов, где через три дня их обнаружила Береговая охрана США. Всего через полгода, обосновавшись в Штатах, Эрнандес уже был миллионером: он вернулся к игре, где ему нет равных, и американские зрители приняли его «на ура». В Гаване тем временем Фидель Кастро метал громы и молнии во вражеских агентов, которые устраивают «целенаправленные диверсии» против кубинского бейсбола. Когда Эль Дуке спросили, кому он хотел бы посвятить свою первую игру в форме «Янкиз», он ответил со слезами на глазах: «Моей семье, оставшейся на Кубе».

Кубинская диаспора в Соединенных Штатах сейчас насчитывает свыше миллиона человек, большей частью проживающих в Майами. Эль Дуке представляет собой новый тип кубинского эмигранта, сформировавшийся в девяностых годах: менее политизированный, но по-прежнему сильно привязанный к своим корням. В этом году большое кубино-американское семейство отмечает как и кубинская революция, свое сорокалетие: первые эмигранты, прибывшие в 1959 году рассчитывали провести в Соединенных Штатах несколько месяцев, пока буря на родине не уляжется и все не вернется на свои места. За прошедшие годы кубинская община в Америке сильно изменилась, непрерывно пополняясь новыми поколениями беглецов. Сейчас она находится на перепутье: ей нужно определить свою позицию в силу ряда причин. Среди них «непредвиденное» долголетие Фиделя Кастро, смерть в 1997 году Хорхе Мас Каносы, признанного лидера кубино-американских правых, визит на Кубу Папы Римского, состоявшийся в январе 1998 года, планы Вашингтона снять эмбарго, которое тяготеет над островом Свободы с 1962 года.

**Г**ильберто Гутьеррес не столь знаменит, как Эль Дуке, но его одиссея не менее показательна. Он тоже один из «бальсерос» — так называют кубинцев, бежавших с острова на плотках-«бальсах». В августе 1994 года его вынесла с острова волна беженцев, захлестнувшая американскую базу в Гуантанамо. Гильберто провел там 14 месяцев. «Я родился ▶





Сестрам Хейди и Сахаре Скалл (они уже упоминались в репортаже с Саут-Бич, GEO №6/98) Майами напоминает гаванский Малекон. На их картинах оживают персонажи кубинского фольклора, танцы и красочные обряды Кубы. Еще одна заметная фигура местной общины контрабасист Качао. Он знакомит публику в Майами с творчеством кубинских музыкантов.

## В Майами сверкают новые звезды культуры

► в 1963 году – рассказывает он. – Мои родители верили в революцию. Я состоял в “Хувентуд” кубинском комсомоле, до 1984 года». Но изучение политэкономии в университете резко изменило его взгляды. «Труды таких ученых, как Кейнс и Фридман, знакомство с экономической системой капитализма – все это открыло мне глаза». Исключенный из «Хувентуд», Гильберто решил заняться кинематографом и поступил в Институт кино. Начавшаяся в СССР перестройка окончательно убедила его в «пороках социализма». А стихийная демонстрация, жестоко подавленная в Гаване 5 августа 1994 года, заставила Гильберто сделать выбор.

**О**н, отец двухлетнего малыша, чувствовал, что оказался в политическом и экономическом тупике. Выход был один – бежать из страны. «Эта демонстрация так меня потрясла, что я решил бежать при первой возможности, на самолете или на плоту что скорее подвернется». Подвернулся плот. Приятель подарил ему компас, который послужил пропуском в команду беглецов. По совету жрецов сантерии, афро-кубинской религии, было принято решение отплыть в ночь на 18 августа. «Ветер безумия и истерии» подгонял этих смельчаков. «Мы провели в море 68 часов, без крыши над головой,

на узком – иначе мы бы его не вытащили из сарая, где его мастерили – плоту он состоял из семи автомобильных камер и треугольного паруса. Две первые ночи мы спали, течение несло плот У нас были бидоны с пресной водой, хлеб, сахар, сваренные вкрутую яйца. На третьи сутки к утру не осталось ни воды, ни пищи. В полдень мы наткнулись на чей-то плот: людей там не было, но были вода и фрукты. А в десять вечера мы увидели огонь флоридского маяка. Нас заметили с какого-то судна. Они известили Береговую охрану и нас подобрала». 25 августа 1994 года Гильберто и его товарищей отправили на базу в Гуантанамо... Вновь Куба, хотя и американская. Чиновник встретил их с мегафоном в руках: «Вы будете здесь под защитой американской армии в течение неопределенного срока. Вы не будете допущены на территорию США».

**В** палаточном городке, который построила в Гуантанамо американская администрация, рассчитывая остановить волну эмиграции, были размещены 32 тысячи «бальсерос». «Я оставался там до 11 октября 1995 года, – вспоминает Гильберто. – Я чувствовал себя заключенным, но когда сидишь в тюрьме, по крайней мере знаешь, когда выйдешь на свободу». Времени он, однако, не терял – стал выпускать газету «Эль Футуро» и жадно читал все книги, которые доставались ему от американцев или от заезжих журналистов. «Я открыл для себя кубинскую литературу написанную в изгнании, и в новом свете увидел жизнь наших эмигрантов». Наконец настал день освобождения. В Майами его ждало новое предупреждение федеральных чиновников: «Вы будете жить в обществе индивидуалистическом. На Кубе обо всем заботилось государство, здесь каждый должен рассчитывать только на себя».

Гильберто быстро понял, что это значит. На Кубе ему никогда не приходилось чрезмерно утруждать себя, в Штатах он все начал с нуля. В тридцать два года, с амбициями кинодеятели, он вынужден был брать за любую работу: «Я чистил туалеты, мыл посуду был официантом...». Он снимал комнату с еще двумя «бальсерос». Только через три года дела его стали налаживаться. К тому времени Гильберто работал на картонажной фабрике – с семи до половины чет- ►

вертого, шесть долларов двадцать пять центов в час. По выходным проецировал снимки в фотостудии. Как это было далеко от «американской мечты»? Что было самое трудное? «Унижения». Со стороны американцев? «Нет, от кубинцев». Таких же эмигрантов, но более ранних.

**Д**а, в кубинской диаспоре намечается раскол. Эмигранты поколения шестидесятых считают изгнанниками только себя. Они помнят другую Кубу. Кубу до Кастро, тоскуют по ней и неприветливо встречают новых беженцев, тех, кто вырос после революции, получил образование, имеет профессию. «Я хлебнул всего этого, особенно поначалу когда мыл посуду в ресторанах. Кем бы я ни был, я все равно ниже их...» По словам Гильберто, старые эмигранты не желают знать об изменениях на Кубе. «Они обвиняют нас в сотрудничестве с режимом, называют нас коммунистами. Они не хотят понимать, что кубинцы, оставшиеся на родине, были после разгрома десанта на Пляя-Хирон растоптаны и обречены на бездействие».

Пляя-Хирон, «Залив свиней», апрель 1961 года... Самое болезненное воспоминание для кубинских эмигрантов: оно всплывает в любом разго-

воре, который заводишь в Майами. Президент Кеннеди, оказавшись в Белом доме, получил в наследство от Эйзенхауэра план ЦРУ по свержению Кастро. 13 апреля 1961 года он дал согласие на эту операцию, пусть и не без колебаний. План, однако, был скорректирован: хотя кубинцы-эмигранты, которым предстояло участвовать в операции, были обучены ведению партизанской войны, из них сформировали обычное армейское соединение. Первоначальный план предусматривал высадку в Касильде, городке, большинство населения которого было настроено против Кастро, но за месяц до высадки десанта место изменили. Теперь целью был Пляя-Хирон, безлюдная, заболоченная местность. И, наконец, от прикрытия десанта с воздуха американской авиацией отказались 17 апреля, в день высадки бригады 2506. Она включала 1300 человек (в большинстве своем – кубинских изгнанников) и должна была поднять народ на восстание против Кастро. Но войска Фиделя быстро взяли верх: 110 человек были убиты, 1100 – взяты в плен.

«Битва на Пляя-Хирон была проиграна в Вашингтоне, а не на Кубе, – утверждает Хуан Перес-Франко, шестидесятидевятилетний командир бригады 2506. – Американская адми-



нистрация нас предала». Или просто бросила на произвол судьбы, как явствует из недавно опубликованного доклада ЦРУ. Пленные, осужденные кубинскими властями на тридцать лет тюрьмы, спустя 18 месяцев весьма банально были обменены на продовольствие – на сумму в 53 миллиона долларов. Президент Кеннеди организовал освобожденным торжественную встречу, и 29 декабря 1962 года 40 тысяч кубинских эмигрантов приветствовали их на стадионе в Майами. Кеннеди, приняв из их рук знамя бригады, пообещал возвратить его в «освобожденной Гаване». Когда США начали переговоры с Кубой, бригада 2506 потребовала вернуть ей знамя, которое хранится в музее в Майами рядом с фотографиями павших на Пляя-Хирон. Сейчас ветераны чувствуют себя обманутыми вновь. «Американская администрация собирается возобновить отношения с Кубой», – говорит Хуан Перес-Франко, убежденный, что к этому «заговору» подключены Евросоюз и Папа Римский. – «Кубинскую эмиграцию ожидают нелегкие времена».

Один из ветеранов Пляя-Хирон, Хорхе Мас Каноса символизировал для эмигрантов первой волны мечту об американском успехе: начав с нуля, он взял в 1968 году кредит и приобрел маленькую строительную фирму находившуюся на грани банкротства. Он создал свою промышленную империю и сколотил огром-

## Ориентиры

### Кубинцы лишаются прежних привилегий

**В**плоть до 1995 года кубинские беженцы пользовались в США привилегированным статусом, который они получали, как только ступали на американскую землю. Но катастрофический исход 30 тысяч «бальсерос» летом 1994 года поставил власти США и Кубы

перед необходимостью как-то упорядочить этот поток. Соединенные Штаты обязались выделять ежегодно квоту в 20 тысяч иммиграционных виз для кубинцев, которые официально подадут запрос на въезд. Виза дает статус легального иммигранта – с «зеленой кар-

той» на право жительства и работы в США; со временем можно рассчитывать и на получение американского гражданства. А те, кому не повезло вытянуть этот официальный «счастливый билет», пытаются достичь Соединенных Штатов по морю или через третьи страны. Как только они оказываются в США, можно считать, что дело сделано. Даже если беженец не убедит американских чиновников в том, что он подвергался преследованиям со стороны режима Кастро, и не получит статус политического беженца, он останется в «подвешенном» юридиче-

ском состоянии. Из США его в любом случае не выдворят, а после года пребывания в Штатах он автоматически получит статус иммигранта. Однако, согласно кубино-американскому договору от 2 мая 1995 года, беженцев, перехваченных в море Береговой охраной США или незаконно проникших на военную базу в Гуантанамо, возвращают на Кубу. Исключение делается для тех, кто имеет право на получение политического убежища или обладает особыми дарованиями (представители творческих профессий и спортсмены высокой квалификации).



Последняя волна эмигрантов имеет мало общего с первой – только память о Кубе.



Эмигранты нового поколения открывают модные рестораны (слева: кубинский ресторан в Нью-Йорке, на фешенебельной Пятой авеню). Ветераны диаспоры в Майами предпочитают собираться в «Версале» (на снимке справа).



## Каждое поколение эмигрантов стремится «застолбить свой участок»

ное состояние: когда в 1997 году Мас Каноса умер, оно оценивалось в 700 миллионов долларов. Человек неисчерпаемой энергии, Мас Каноса всю жизнь мечтал о свержении режима Кастро, но считал, что в условиях «холодной войны» не стоит рассчитывать на масштабную военную операцию при поддержке американцев.

**Н**айдя идейного союзника в президенте Рональде Рейгане, Мас Каноса организовал в 1980 году Национальный кубино-американский фонд, который лоббирует интересы эмигрантов в Вашингтоне. Создание фонда стало поворотным пунктом в истории кубинской эмиграции, до того озабоченной лишь экономическими интересами – это была первая за двадцать лет изгнания попытка организовать политически.

Фонд действует не только в Вашингтоне, но и во Флориде, где осела большая часть кубинских эмигрантов (только в Майами их 800 тысяч). В 1982 году по инициативе Мас Каносы Конгресс США выделил деньги на создание радио «Марти»: эта станция вещает на Кубу где у нее много слушателей. В 1985 году новый успех: Хавьер Суарес стал первым в истории Майами мэром кубинского происхождения. Не ограничиваясь местным уровнем, эмигранты стремятся во власть федеральную. В настоящее время три американских кубинца являются членами Конгресса:

от Флориды – республиканцы Линкольн Диас-Балларт, племянник первой жены Фиделя, и Илеана Рос-Лехтинен, а также демократ от Нью-Джерси (вблизи Нью-Йорка живет вторая по численности община кубинцев) Боб Менендес. Если американское эмбарго до сих пор не отменено, то лишь благодаря противодействию «кубинского лобби». Но Хорхе Мас Каносы уже нет, а его сподвижники переживают нелегкие времена. В Майами кубинцы-политики погрязли в делах о коррупции, а Фонд отбивается от нападков журналистов и от судебного преследования – в связи с несколькими попытками организовать покушение на Кастро. «Фонд мертв, – утверждает издатель Рамон Сернуда, владелец одной из самых богатых в США коллекций кубинского искусства. – Просто его еще не похоронили. Фонд без Мас Каносы – то же самое, что баскетбольный клуб «Чикаго Буллз» без Майкла Джордана!» Сернуда убежден, что смена режима осуществится на Кубе изнутри. «Мы, эмигранты, будем при этом не актерами, а зрителями».

И все же какой нелегкий путь пройден! Кубинцы буквально преобразили Майами, который в 1959 году был всего лишь захудалым курортным местечком. Богатые кубинцы проводили там выходные: 150 километров, которые отделяют Кубу от Флориды, на самолете преодолевались за полчаса. У Луиса Ботифолла,

одного из самых удачливых эмигрантов первой волны, известного под прозвищем «крестный отец Майами», есть на этот счет свое объяснение. Сидя в баре «Корал Гэйблс» и потягивая уже второй после обеда стаканчик виски (и это в его девяносто лет!), он говорит: «Те кубинцы принадлежали к привилегированному классу были образованны, воспитаны в традициях англосаксонской культуры и знали свое дело. Их комплекс превосходства сослужил им хорошую службу. Иммигранты обычно стараются стать похожими на местных, вести себя как американцы. Мы к этому не стремились. Мы обустроили это место по своему вкусу всегда чувствовали себя здесь вольготно, строили собственное хозяйство».

**У**вы, далеко не все приехавшие находились в таком же положении, как семейство Бакарди, чьи капиталы издавна были вложены в Соединенные Штаты, – многие приехали с одним чемоданом. В судьбе некоторых решающую роль сыграл Луис Ботифолл. Оказавшись в Майами в 1960 году он возглавил кредитное отделение Республиканского Национального банка: многие кубинцы получили у него кредиты и начали свое дело – ни один другой банкир не стал бы так рисковать. Другие – таких было меньше – делали карьеру внедрившись в американскую систему» недавно умерший ▶



Статуя Хосе Марти, национального героя Кубы, стоит в оживленном кубинском квартале около Центрального парка в Нью-Йорке. Здесь кубинцы собираются и танцуют румбу. Местом паломничества стал и памятный знак у шоссе №1 во Флориде. Это точка на территории Штатов, наиболее близкая к Кубе: отсюда до острова всего 150 километров.

▶ Роберто Гойзуэта стал генеральным директором «Кока-Колы» и самым богатым кубинцем в США.

Конец первой волне эмиграции положил Карибский ракетный кризис 1962 года. С 1962 по 1965 год эмигрировали 30 тысяч человек, среди них тысячи детей, вывезенных в рамках операции «Питер Пэн» – их снабжали фальшивыми визами добросердечные люди, вроде священника из Майами Брайана Уолша и нескольких чиновников Госдепартамента США. Иным кубинским семьям понадобилось десять, а то и двадцать лет, чтобы воссоединиться... С 1965 по 1973 год «рейсы свободы» позволили еще 400 тысячам человек попасть в США, пока граница окончательно не закрылась. В 1980 году напряжение, вызванное запретом на эмиграцию, достигло критической точки. По некоторым данным, не менее 10 тысяч кубинцев укрылись тогда на территории посольства Перу в Гаване, требуя выпустить их с острова.

**С**итуация явно выходила из-под контроля, и разъяренный Фидель объявил, что родина не нуждается в «этих земляных червях, этих антиобщественных элементах». Для желающих эмигрировать ему пришлось открыть порт Мариель. Из Майами пришла целая флотилия судов, чтобы забрать соотечественников. За одно лето 125 тысяч человек покинули остров. Вместе с ними Кастро выслал уголовников и душевнобольных. Это создало настоящий хаос, в американских тюрьмах долго еще было неспокойно...

Майами преобразился: теперь сюда прибывала не белая буржуазия, а кубинский народ во всем его многообразии – черные, белые, мулаты, ре-

## Их цель: быть как можно ближе к родине



месленники, крестьяне, интеллигенты, люди, лишившиеся всего, и просто голодные. Они привезли с собой свою культуру и свои ритуалы: афрокубинский культ сантерии прижился на местной почве бок о бок с католицизмом первых эмигрантов.

Майами конца XX века – «такой же сложный город, как Гавана», по словам Пепе Орта, который своей судьбой и своим кафе «Ностальгия» воплощает этот новый образ города. На Кубе он ведал вопросами культуры, в 1994 году перебрался в США, прихватив с собой архивные магнитописи выступлений музыкантов дореволюционной Кубы. В Майами Пепе решил создать место, где можно в непринужденной обстановке наслаждаться традиционной и новой музыкой Кубы. Так на месте старого бара возникло кафе «Ностальгия», быстро ставшее достопримечательностью Майами. «Момент был выбран удачно, – удовлетворенно замечает Пепе. – Эмигранты уже готовы тратить

деньги на культуру». Каждый вечер музыканты из группы «Ностальгия» импровизируют здесь в стиле «сальса» или «сон». Среди них есть и эмигранты новейшей волны, чей путь в США лежал через Берлин, Лондон и другие столицы. «Мой плот назывался «Бритиш Эйруэйз», – шутит солист группы Луис Бофиль.

Еще одна примечательная фигура «кубинского Майами» – Рамон Александро, художник. Он приехал сюда из Франции и занялся изданием новой поэзии и прозы, рассматривающих судьбы эмиграции и Кубы под мрачным, декадентским углом зрения. Один из его авторов, Антонио Хосе Понте живет на Кубе, но относится к группе художников, которым Кастро позволил свободно ездить по миру «Где бы я ни жил, – говорит Понте, – я прежде всего писатель».

**С**овременная эмиграция в Майами или Нью-Йорке – это и журналисты, которые пишут для испаноязычной версии «Майами Геральд» или «Нью-Йорк Таймс». И Николас Гутьеррес, типичный «яппи» (во Флориде их называют «яка» – Young Urban Cuban American), предельно «американизированный» адвокат, не отрицающий от уха трубку сотового телефона. И Франсиско Арука, создатель радио «Прогресс», которого недруги прозвали «кубинским консулом». Он сторонник развития отношений с Кубой и считает своей заслугой утрату престижа антикастровской политики. «Эмбарго только препятствует контактам с родными и близкими на Кубе», – говорит он.

Ежегодно эмигранты отсылают родственникам 800 миллионов долларов. Американская диаспора – «аппарат искусственного дыхания» для экономики острова. «Фидель отправил нас на заработки, чтобы его Кубе было на что жить», – иронизирует медик Луис-Марио Англес.

Беженцы мечтают вновь увидеть Кубу, но мало кто намерен в будущем вернуться туда. Другое дело – повидать близких, завести деловые связи. В Штатах они уже пустили корни, даже если рана, нанесенная эмиграцией, еще не затянулась. И все же... «Быть кубинцем – это наследственная болезнь, она в крови», – грустно замечает поэт Ува де Арагон. А в Париже писательница Зоэ Вальдес формулирует: «Моя душа – больше кубинка, чем кубинские пальмы, и ничто не может меня этого лишить». ■

# МОНГОЛИЯ

*Жизнь одного из последних кочевых народов земли мало изменилась со времен Чингисхана, когда Европа впервые с ужасом узнала о грозной империи, появившейся на Востоке*

Досье подготовил Жан Жирбас



# Люди без постоянного места жительства



Географ, научный сотрудник Московского государственного университета, неоднократно принимала участие в научных экспедициях в Монголию.

*Почти половина населения этой огромной страны до сих пор ведет кочевой образ жизни. Просто природа не дает человеку возможности существовать по-другому*

Оксана Климанова

**Н**е так уж просто добраться до Монголии: все-таки почти центр Евразии. Самолетом, конечно, быстрее всего. В двадцати километрах от столицы у подножия священной для монголов горы Богдо-Ула вас встретит аэропорт с таким же названием. С Улан-Батором его связывает асфальтированная дорога – как потом окажется, лучшая в стране. Попетляв четверть часа между сопками, шоссе приводит к мосту через неширокую речку Толу сразу за которой начинаются заборы с ровными рядами юрт – а еще чуть дальше выстроились панельные дома Улан-Батора, бывшей Урги...

И все же лучше приезжать в Монголию поездом. Кажется, после пятидневного пути по России уже ничто не удивит. Но ранним утром ворвется в открытое окно ветер – и сразу поймешь, что ты оказался в совсем другой стране, где и в помине нет привычного леса, а есть одна только степь – со стадами овец и юртами, юртами, юртами. Монголия огромна, а при несовершенстве транспортных средств и дорог – огромна вдвойне. До многих аймачных (областных) центров по железной дороге не добраться, автобус из столицы идет несколько суток. Зато очень популярен мотоцикл. Поодиночке на нем ездят редко: если мотоцикл с коляской, усаживаются человек пять, не меньше, и мчатся по степям.

Степь для монголов – родной дом. Здесь в ежедневных трудах по хозяйству в простой, не ме-

## ЖИТЕЛЬСТВА

нявшейся веками кочевой жизни складывался характер этого искреннего и гостеприимного народа. Волею исторической судьбы он оказался «зажат» между двумя земледельческими супердержавами – Россией и Китаем. Приметы тесных отношений Монголии с «северным братом» и сейчас видны повсюду. Это и застройка Улан-Батора, и «социалистические города» Баганур, Налайха и Эрдэнэт, полные вывесок и надписей на русском языке, и бывшие «закрытые продуктовые магазины», где продавали гречку и лосося в банках. Воспоминания об этой дружбе не всегда светлы: монголы грозят, например, предъявить иски к выведенным советским воинским частям за нанесенный ими экологический ущерб – уничтожение пастбищ и опустынивание земель. Сейчас, с ослаблением российского влияния, все более заметным становится «китайское присутствие». Китайские товары заполнили рынки и универмаги, в крупных городах много китайских ресторанов, перед которыми всегда стоит очередь.

Однако монголы одинаково опасаются оказаться под формальной или неформальной властью любого из соседей, как это уже было в истории не раз. Сейчас, несмотря на бедность и экономический спад, стране удастся сохранить и независимость, и самобытность. Наверное, прекратив кочевать, монголы стали бы «чутьочку меньше» монголами. Жители степной державы искренне сочувствуют соплеменникам из китайской провинции Внутренняя Монголия: тем пришлось изменить образу жизни предков, подпасть под влияние китайцев, перейти на «полуоседлость» и лишиться неограниченной свободы кочевников.

Приученные степной жизнью к трудностям и непривычному быту монголы легко снимаются с места и не боятся дальних странствий. Главное для них – простор и наличие пастбищ. Когда корм для скота заканчивается, переезжают на новое место. В суровых условиях степи законы гостеприимства и взаимопомощи – не только дань приличиям, а насущная необходимость. Путникам в приюте не отказывают. В любом попавшемся вам на пути жилище вас ждет похлебка с бараниной и рисом. Хозяева усаживают гостей в почетной северо-западной части юрты, на печь тотчас ставят кипятиться сутэ-цай (плиточный чай с молоком), а на низеньком столике появляются слегка оббитые в неоднократных переездах палы и тарелка с сухим сыром – арулом. Пока хозяйка дома готовит угощение, глава семьи с гордостью продемонстрирует потускневшие фотографии, прищипленные к стенке шкафа, пояснит, что это его отец со своим лучшим конем.



Монголы исповедуют ламаизм (одна из форм буддизма). Сохраняется и древняя вера в духов. В девятидесятых годах возвратилась традиция отдавать детей в школы при монастырях.



## В суровых условиях степи жизненной необходимостью становится взаимовыручка

Рядом с семейными реликвиями в юрте хранятся подношения божествам. Буддийские ценности снова в почете. В главном монастыре Улан-Батора – Гандане – установили многометровую позолоченную статую Будды взамен исчезнувшей в сороковых годах. А буддийский Новый год (Цаган-сар) – любимейший праздник. Его отмечают в конце января или в начале февраля. Веселье продолжается целых две недели, именно в это время можно услышать знаменитое монгольское горловое пение в сопровождении мориенхура – народного струнного инструмента.

...За пиалой молочной водки – архи – хозяин заводит неторопливую беседу о погоде, о жизни. Ребятишки не отходят от гостей, им непременно надо предложить «чихэр» – конфету или, на худой конец, кусочек сахара. А в дорогу хозяйка приготовит путникам гостинец все с тем же арулом. Когда придет пора попрощаться, вся семья выйдет на порог юрты проводить гостей.

Жизнь скотоводов довольно однообразна. Она протекает как бы в другом измерении, неведомом европейцам. Для Старого Света монголы были всего лишь отсталыми кочевниками, затерянными на просторах Евразии. Однако жизнь не стоит на месте: монгольские юрты освещаются теперь при помощи портативных электростанций, на смену старым советским автомобилям в страну приходят современные японские джипы. Но природа человека меняется не так быстро. Даже

Вверху: в окрестностях столицы готовятся к национальному празднику Надам. Внизу: на парад в честь Чингисхана надевают ордена, заслуженные при социализме.



к автомобилям, например, монголы сохранили свое, «степное» отношение. Один знакомый механик говорил про монгольских шоферов: «Думают, наверное, что машина – лошадь. Ездят, пока не упадет». В самом деле, лошадь так и осталась главным «видом транспорта» в опустыненной степи, которую монголы зовут одним словом – «гоби». Гоби относительно пригодна для разведения скота, но жить в ней нелегко. Путешествие по пустынным пространствам опасно даже для бывалых людей. Сколь-нибудь четкие ориентиры в степи отсутствуют – колодцы часто оказываются пересохшими или засоленными. Изнуряют гобийские ветры, нередко они превращаются в пыльные бури. Но если в доме нет взрослых, монгольский мальчик проскачет многие километры по степи, чтобы показать дорогу заблудившемуся путнику. Степь закаляет людей, она дает им не только пищу – но и духовную силу. ■

В самый разгар лета на степи, окружающие город Дархан, к северу от Улан-Батора, обрушилась сильнейшая гроза с крупным градом. Едва дождь утих, молодые пастухи собрались на поиски табунов лошадей, которые рассеялись по равнине, пытаясь найти укрытие от непогоды. Подобные капризы природы – не редкость для монгольского климата, когда более чем тридцатиградусная жара и безоблачное небо неожиданно сменяются ураганом.

## Сразу после грозы, когда град еще лежит на траве, загонщики выезжают в степь проверять табуны

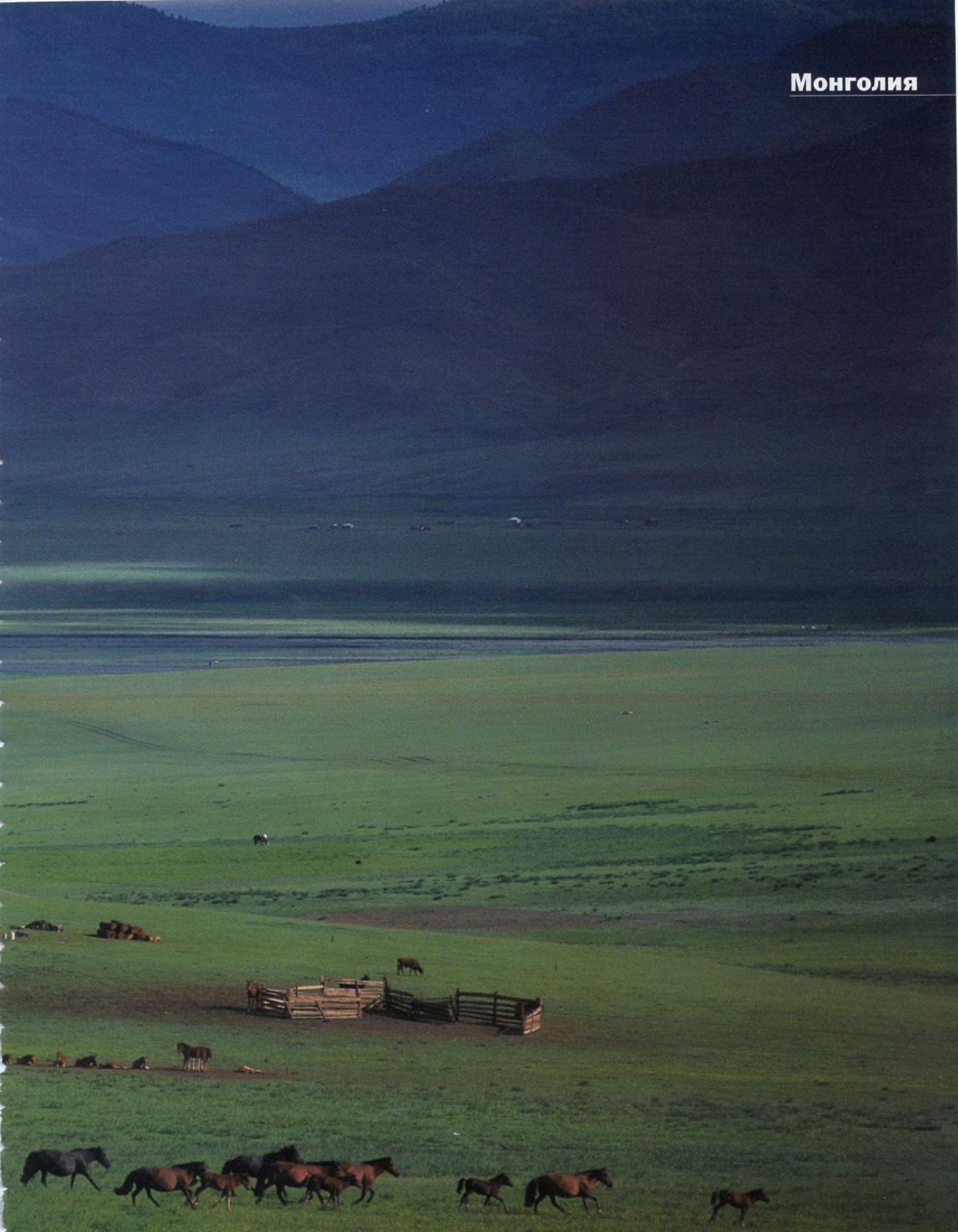




Долина реки Орхон в 250 километрах к северо-западу от Улан-Батора знаменита не только своими сочными пастбищами. Это историческое место: именно здесь, на бескрайних просторах, Чингисхан, великий предводитель монголов, собирал племена кочевников, которые помогли ему заложить основы огромной степной империи. Самы жители считают долину Орхона легендарным местом, где, по их мнению, и произошло рождение монгольской нации.

## Из этой зеленой долины «император степей» Чингисхан повел монголов завоевывать мир







**Когда ребенку исполнится семь лет, он, как и взрослые, будет идти пешком вместе с караваном**

Плотно укутанный и уложенный среди тюков малыш — единственный, кто отправится в путь на спине верблюда. По традиции, достигнув семилетнего возраста, дети уже такой привилегией не пользуются и идут рядом с животными самостоятельно, несмотря на суровую зимнюю стужу. Караван трогается в путь с восходом солнца и останавливается за час до заката. За это время он обычно проходит около десяти километров: верблюды шагают медленно.





**С наступлением  
ночи стада баранов и  
коз отводят в загоны,  
чтобы уберечь их от  
нападения волков**

В пустыне Гоби, занимающей огромные пространства на юге и юго-востоке Монголии, водится немало хищников. Среди них самые опасные – волки, которые представляют постоянную угрозу для пасущегося скота. Поэтому каждый вечер стада животных запирают в загонах, расположенных неподалеку от юрт. Лошадей, которые могут дать отпор хищникам, оставляют на воле. Когда восходит солнце, загонщики снова собирают их в табуны.



# Суровый край не покоренной

Преобладание степей оказало влияние на весь строй жизни здешних людей: они издревле занимались скотоводством



**М**онголия, которая расположена между российской Сибирью и Китайской Народной Республикой, занимает более полутора миллионов квадратных километров. Но на этой обширной территории проживает всего лишь около двух с половиной миллионов человек, поэтому плотность населения в этом регионе — одна из самых низких в мире.

Монголия представляется в воображении страной равнин, тогда как в действительности большую ее часть занимают горы. С северо-запада на юго-восток ее территорию пересекают Монгольский и Гобийский Алтай, в центре протянулись горы Хангай, а на севере нагорье Хэнтэй смыкается с хребтами Южной Сибири. Вершины Алтая поднимаются на четыре с лишним тысячи метров, а точек, расположенных ниже пятисот метров над уровнем моря, в стране во-

обще не существует. Природа этого края уникальна, а здешний климат может быть с полным основанием назван «самым континентальным» на планете.

Зимой по всей стране стоит солнечная, малоснежная и очень холодная (до минус 35 градусов) погода, лето же жаркое, в особенности на юге — до сорока градусов. По «спрессованности» природного про-

странства Монголии тоже нет равных: с севера на юг (меньше тысячи километров) сменяются таежные леса, лесостепи, степи, полупустыни и пустыни.

В Монголии южнее всего в мире простирается вечная мерзлота: ее область достигает 47 параллели, то есть широты городов Ростов-на-Дону и Будапешт. Реки, которые протекают по территории страны,

связаны с Тихим и Северным Ледовитым океаном. Стоя на берегу маловодной речушки Сельба в центре монгольской столицы, трудно даже предположить, что брошенная в нее щепка может спустя несколько месяцев достигнуть российского заполярного города Дудинка.

В Монголии преобладают степи. Флора их относительно бедна и однообраз-

# Человеком природы



## От тайги до пустыни всего 1000 километров

на, но среди фауны встречаются редкие виды. Например, дзюрен – монгольская антилопа, обитающая только в Монголии и соседнем Китае. А в пустыне Гоби до сих пор еще можно встретить дикого верблюда и пустынного медведя –

мазалая. Степи – прекрасные природные пастбища, поэтому монголы издавна занимались разведением коз, овец, коров... По количеству голов скота на душу населения страна держит второе место в мире после Новой Зеландии. Земле-

дельцев же в Монголии практически нет. Во времена социализма были предприняты попытки создания в стране собственной тяжелой промышленности: возле городов Налайха и Баганур, например, появились карьеры, в которых добывали бурый уголь, а в начале семидесятых годов в Эрдэнэте был построен один из самых крупных в Азии мед-

но-молибденовый горно-обогатительный комбинат. Однако эти приметы индустриализации на территории Монголии не слишком многочисленны. Главным богатством этой страны была и остается почти не измененная людьми природа, которая привлекает сюда приверженцев экологического туризма. ■

Оксана Климанова

# Степь, заключенная в бетон

*Построенный при социализме, современный Улан-Батор остался прежде всего «степной столицей», где вблизи высоток ставят юрты*

**У**лан-Батор («Красный богатырь») собрал под крышами своих домов около 550 тысяч человек, или одну пятую всего населения страны. С горы Кенти открывается панорама города: кварталы панельных домов и огороженные деревянными заборами зоны, предназначенные для юрт. Вокруг города – тоже юрты: кочевники приехали продавать горожанам молоко, мясо, сыр. Сегодня эти продукты трудно найти на полках магазинов. Однако дефицит продовольствия Монголии не грозит. поголовье крупного рогатого скота, овец, лошадей и верблюдов в десять раз превосходит численность населения страны: около 25 миллионов голов скота на 2,5 миллиона жителей.

После распада коммунистической системы Монголия захотела как можно быстрее перейти к рынку. В Улан-Баторе открылась



Площадь Сухэ-Батора, где находится парламент Монголии.

биржа, клерки в галстуках застучали по клавишам компьютеров. Есть здесь и Центральный универсам – он разделен на крохотные киоски, в которых можно купить практически все: от китайских носков кислотного цвета, развешанных подобно знаменам, до курток, произведенных в Гонконге, тонких, как бумага, а ведь зимой здесь бывает до сорока градусов мороза! Есть даже «Шанель №5», но, судя по грубо сработанной упаковке, поддельная.

На городском рынке толпа собирается с раннего утра. Рыночная экономика породила безденежье, покупательная способность тугрика (национальной валюты) очень низка. Неуди-

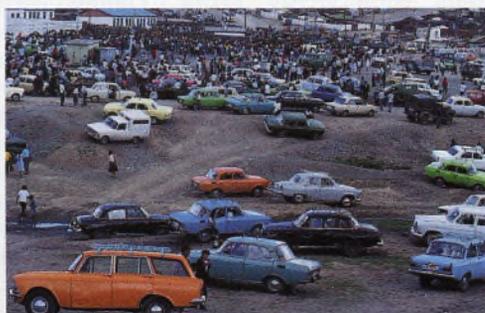
вительно, что в 1997 году, после 6 лет жизни по рыночным законам, монголы избрали президентом страны представителя «старой гвардии», коммуниста Нацагийна Багабанди.

**С**емьдесят лет коммунистического правления, конечно, наложили на облик Улан-Батора «бетонный отпечаток», однако город был и остается прежде всего «степной столицей». По центральному проспекту Мира ходят коровы, не обращая внимания на вой автомобильных гудков. По улицам скачут всадники в малгаях (традиционных головных уборах) и гутулах (сапогах с задраным носком – «чтобы не поранить землю»). Улан-Батор расположен в сердце степей, и их близость к городу ощущается везде. Трава пробивается даже на площади Сухэ-Батора в самом центре. В столичном музее естественной истории красуются найденные в пустыне Гоби скелеты доисторических животных и чучела современных представите-

лей степной фауны – волка, оленя, рыси, верблюда.

...На вершинах холмов, окружающих Улан-Батор, сложены «обо» – горки из камней, нередко с лошадиным черепом наверху. Тут же – палки, бутылки, конский волос, мелкие денежные купюры, костыли и другие неожиданные предметы. Обо – это попытка примирения с духами, властителями этих мест. Прежде чем отправиться в дорогу, сюда кладут какой-нибудь предмет – иногда простой камень – и трижды обходят вокруг. После этого проситель продолжает путь: духи будут хранить его. В каждой квартире, в каждой юрте, перед тем как протянуть гостю пиалу айрака (перебродившего молока кобылицы), хозяин коснется напитка пальцами и брызнет каплями на четыре стороны света. Нечто вроде дани огню, воде, воздуху и умершим. Ведь степь, окружающая Улан-Батор, не пуста: она населена духами. ■

На городском рынке не только покупают, но и обмениваются товаром. При особо крупных сделках платят долларами.



Катрин Родригез

# Дом для кочевника: легкий и компактный

*Двигаясь со стадами по степи, люди перевозят с собой и скарб, и дом. На роль «портативного» жилья идеально подходит юрта*



Эту юрту ставят ненадолго: в ней нет отверстия для дыма.



Сборка каркаса завершена, время подготовить войлок.



Для установки гэра не нужно большой физической силы.

**К**аркас из длинных деревянных шестов, войлочное покрытие, очаг в центре – вот три главные составные части юрты. Она защищает и согревает кочевника в степи, это полноценный дом – пусть даже временный. Хозяин любовно украшает юрту вышивкой, мастерит для нее мебель, ублажает символическим подношением молока. Входя в специально поставленную юрту, скрепляют свой союз молодожены. Для кочевников Центральной Азии – от прикаспийских степей до равнин Маньчжурии – до сих пор служат жилищем различные варианты шатра. Он ведет свое происхождение от примитивного доисторического шалаша, покрытого звериными шкурами.

То, что тюркские народы называли «юртой», в Монголии называется «гэр». Это сооружение имеет здесь более плоскую форму. Решетка, выполняющая роль стены, сплетена из ивовых прутьев и может растягиваться, как гармошка, – поэтому объем юрты можно менять. Это позволяет устроиться в ней с наибольшими удобствами. Чтобы возвести гэр, решетку привязывают к шестам из лиственницы, вставленным в деревянный круг, как спицы зонтика. Так как почва в Монголии на несколько месяцев в году промерзает, то кольев для укрепления

юрты не вбивают. Когда все сооружение «насаживают» на два центральных столба, получается замечательная конструкция – устойчивая и очень прочная. При перегонах скота на новое место достаточно приставить друг к другу несколько деревянных шестов и опоясать их двумя плетеными стенками, чтобы получить укрытие, которое можно быстро обогреть во время короткого привала. На длительных остановках пять плетеных стенок, связанных между собой, образуют «кокон» площадью около двадцати квадратных метров – этого вполне достаточно для одной семьи. Интерьер дополняют дощатый настил и вышитые занавески.

**З**имой, при температуре ниже 20 градусов, на пол накладывают войлочное покрытие и утепляют им же пространство между стенами и почвой. Летом, когда светит солнце, войлочные стены приподнимают, чтобы улучшить ток воздуха внутри сооружения. Юрта способна противостоять любым бурям, весит около 250 килограммов, свернуть ее можно менее чем за час. Во время перехода на новое место куски войлока подкладывают под выючные седла, чтобы те не повредили верблюдам горбы, – а если семья переезжает на грузовике, войлок служит

## «Корона»

Ключевая часть купола – в нее вставлены шесты, поддерживающие юрту.

## Гардероб

Северо-западную часть гэра, где стоит платяной шкаф, отводят гостям.

## Детская кровать

Под ней обычно хранятся запасы продовольствия.

## Ящик

Здесь держат топливо для очага (высушенный навоз).

## Седло, сбруя

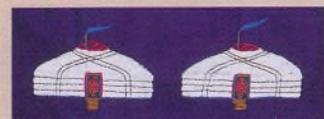
Иногда хранятся в отдельной небольшой юрте.

## Кожанный бурдюк

Для брожения кобыльего молока (кумыса).

## Туалетный уголок

Для утреннего умывания.



Такими вышивками принято украшать интерьер жилища.

сиденьем в кузове автомашины. В гэр входят быстро и решительно: колебаться или мяться у порога считают грубым нарушением приличий. Задевать стену плечом тоже нежелательно – ведь дух-покровитель всегда у порога, и горе тому, кто его побеспокоит.

Все, что расположено внутри, группируется во-





**Сундук**  
Принадлежит  
хозяину дома.

**Сундук**  
Принадлежит  
хозяйке дома.

**Печка**  
Имеет трубу:  
гэр отапли-  
вается «по-  
белому».

**Супружеское  
ложе**  
Днем в этой ча-  
сти юрты распо-  
лагается хозяй-  
ка, дети и гости.

**Кухня**  
Здесь хранятся  
кастрюли и другие  
хозяйственные  
принадлежности.

**Буфет**  
В этом месте сло-  
жена посуда и сто-  
ловые приборы.



Женщина в гэр сучит вер-  
блюжью шерсть – из нее свя-  
жут носки, свитера и одеяла.



Свадьба в юрте. После празд-  
нования молодоженам пре-  
доставят отдельное жилище.

## Внутри юрты предметы всегда занимают строго определенные места

круг очага в центре – он теплится всегда, как символ жизни. Гэр требует от посетителя уважения к заведенному в нем порядку. Юрта имеет две «оси»: одна проходит от южной, солнечной стороны, где расположена дверь, к северной части – сакральному пространству, в котором помещаются подношения ду-

хам или буддийским божествам; с ними обычно соседствуют семейные фотографии и сундуки с добром.

**В**торая ось проходит с востока на запад. Слева от входа в юрту, по направлению к западу, находится место, где располагаются мужчины. Восточная часть – женская. Здесь

же держат вещи, необходимые в хозяйстве. Старшие члены семьи садятся на северной стороне, а южная сторона предназначается для молодого поколения, это же место используется для мелкой домашней работы. Если семья принимает гостя, то она рассаживается в восточной части, а посетителю отводится по-

четное место на северо-западе. В ясную погоду на всех предметах в юрте лежат отсветы оранжевого и голубого цветов – их отбрасывают солнце и небо, проникающие через большое отверстие в куполе прямо над очагом. ■

Франк Депланк,  
Гаэль Лаказ

При объезде с особой силой проявляется норв степных скакунов.



## Укрощенные строптивцы

*На каждого жителя страны приходится по лошади. Недаром монголы с давних времен слывут первоклассными коневодами и непревзойденными наездниками*

**В** результате естественного отбора, который на протяжении многих столетий проходил на необъятных степных просторах, в Монголии сложилась особая порода лошадей – невысоких, неброских и, главное, неприхотливых. По-видимому, в ее формировании участвовали жившие по соседству лошади Пржевальского (на-

званные по имени русского путешественника, обнаружившего их в пустыне Гоби в 1879 году). На воле лошадей Пржевальского потом полностью истребили, но отдельные особи остались в зоопарках. Теперь европейцы пытаются вернуть животных «в дикое состояние», завозя их обратно в Монголию.

Седло, которое монголы кладут лошадям на спину,

можно узнать сразу. Для местных наездников оно сродни мягкому креслу, а для западных – настоящее орудие пыток. Седло состоит из деревянной основы, кожаных ремней, полос резины и украшено заклепками из серебра. Монголы могут гарцевать в нем целыми днями, а преодолев долгий трудный путь, в седле же и отдыхать.

### Как избавиться от «дурного» жира

Второй обязательный атрибут всех здешних наездников – специальный нож-скребок, служащий для удаления пота со шкуры

лошади. Лошадиный пот может многое поведать о состоянии скакуна. При подготовке к скачкам, например, самое важное – заставить животное избавиться от «дурного» жира, а чтобы оно лучше пропотело, его в самый зной оставляют на солнце под толстой попоной из войлока. Наездник тщательно следит за «качеством» лошадиного пота – после каждого пробега он пробует его на язык. Так оценивают форму скакуна. В начале цикла тренировок выходит «грязный» пот, потом «жирный» и, наконец, «влажный». Когда появляется последний вид пота – жид- ▶



Про монголов говорят, что они живут в седле (снимок справа). Но даже эти прирожденные наездники пролют семь потов, прежде чем укротят дикого жеребца (слева).

Конные состязания – главная часть программы монгольского национального праздника Надам, который проводится 11 и 12 июля.



## Кони проводят ночи на свободе – и потому остаются полудикими

► кий и прозрачный, животное считается подготовленным к соревнованиям.

Но, для того чтобы победить, необходимо знать секрет управления лошастью. Он может быть определен одним словом: посадка, то есть умение распределять свой вес на спине коня. Животное определенным образом воспринимает изменения в позе всадника. Впрочем, в «монгольской» посадке ничего необычного нет, она общая для всех умелых наездников – монголов, арабов, казаков или американских ковбоев.

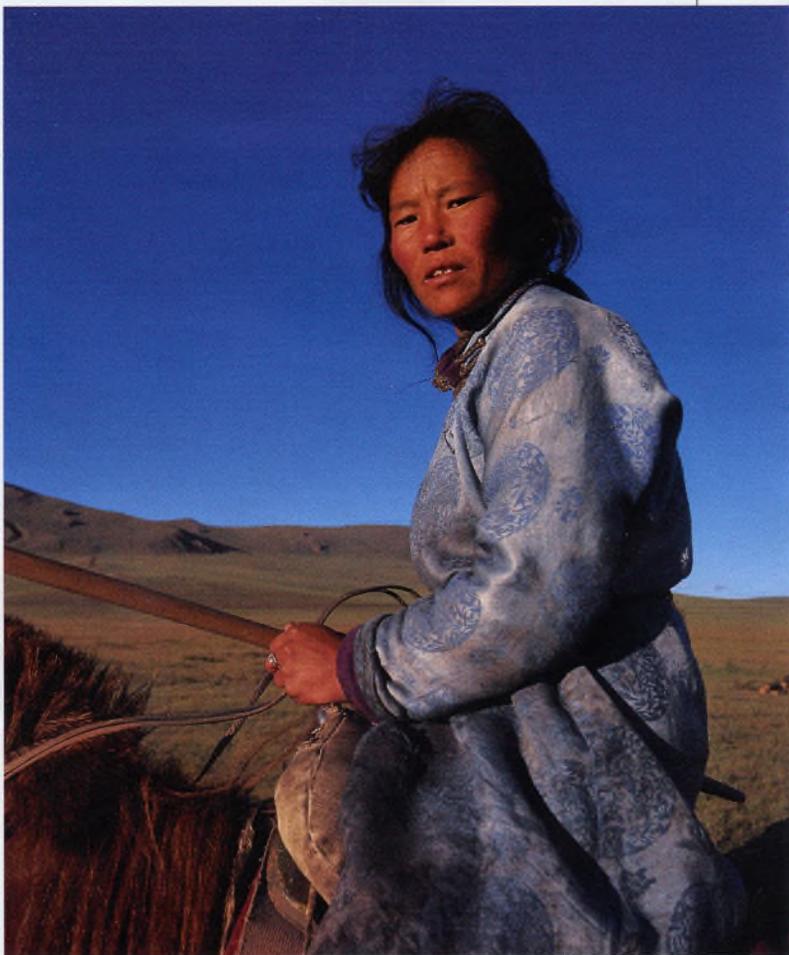
Монголы одомашнивают лошадей только в известных пределах. Чтобы выжить в суровой степи, животное должно сохранить часть диких привычек и инстинктов. Поэтому коневоды позволяют лошадям проводить много времени

на свободе. По ночам кони могут скакать, где им заблагорассудится, а ранним утром их сгоняют для дойки кобылиц и привязывают до вечера. Отлов лошадей – само по себе непростое дело. Животные не подпускают человека, стремятся избежать привязи.

### Невесомые всадники

«Нужно, чтобы лошади были прирученными днем, а ночью вновь становились дикими», – объясняют коневоды. Эта система дает поразительные результаты: как только лошадь поймана и оседлана, она, только что отчаянно сопротивлявшаяся узде, вдруг становится послушной.

Скачки, борьба и стрельба из лука – вот три главных дисциплины, по кото-



рым проводятся соревнования во время монгольского национального праздника Надам. Больше всего страсти накаляются во время скачек на выносливость. Традиция подобных состязаний уходит корнями в далекое прошлое, а ныне местные коневодческие хозяйства используют скачки как повод для того, чтобы показать товар. Лошадям приходится преодолевать большие расстояния – иногда до нескольких десятков километров, поэтому, чтобы не утомлять животное, наездники должны быть легкими как перышко: нередко это мальчишки или девочки, которым не исполнилось еще семи и даже пяти лет. (Известно, что монгольские дети, девочки в том числе, садятся на лошадь в самом раннем возрасте.) Несмотря на малый

вес, эти всадники тоже ухитряются управлять животными, лишь меняя посадку. Рысью ли, галопом – они почти всегда скачут стоя, опираясь попеременно на правое или левое стремя, порой присаживаясь, но неглубоко – только на бедра, тогда как ягодицы седла не касаются. Все происходит всерьез – бываю и падения: детям непросто удержаться в седле до финиша. Иногда наездники напевают, чтобы ободрить коня, – как правило, это нечто вроде молитвы, передающейся из поколения в поколение. Смысла ее уже давно никто не знает, но только та лошадь считается настоящим монгольским скакуном, которая переходит на галоп, заслышав молитву. ■

Жан-Луи Гуро

# Великая империя избранника

*Безжалостный завоеватель и талантливый военачальник, Чингисхан смог создать ценой бесчисленных кровопролитий и жертв одну из величайших в мире держав*

**В** те времена, когда родился будущий Чингисхан (по одной из версий – 1155 год), разрозненные монгольские племена скотоводов-кочевников враждовали и нередко воевали между собой. Подрастком Тэмуджин (что означает «Кузнец») потерял отца и вынужден был с матерью и братьями скрываться от преследований враждебных кланов. Первую кровь он пролил еще в родной юрте, убив своего

сводного брата, претендовавшего на роль главы семьи. Довольно высокий для монгола, крепкий, с широким лбом, Тэмуджин в 16 лет женился на красавице Бортэ («Лазоревая»). Приданое, соболью шубу, он отдал побратиму отца, хану керантов Тогрулу.

Широкий жест себя оправдал: когда воины меркитов, старые враги клана Тэмуджина, похитили его молодую жену, он вместе с Тогрулом и его войском отправился в поход. Они на-

стигли похитителей, вернули Бортэ и поделили захваченную у меркитов добычу. Опьяненный победой, Тэмуджин окружает себя отважными воинами. Звериной жестокостью или неслыханной щедростью он добивался беззаветной преданности своих слуг и сподвижников. По степи разнеслась молва о Тэмуджине как о смелом, удачливом и заботящимся о своих воинах предводителе. Слово волк во главе стаи, он вел за собой вои-

## В походе юрту хана сопровождали тысячи всадников

Армия Чингисхана вместе с обозом, семьями и слугами насчитывала около четырехсот тысяч человек и растягивалась в походе на сто километров. В день она преодолевала не более десяти километров.

**Впереди – ханская гвардия**  
Лучшие воины, готовые не раздумывая отдать жизнь за хана, они были привилегированной частью войска.

**Вооружение всадников**  
В ближнем бою монголы использовали копьё и сабли, но их любимым оружием был лук.

**Конница на фланге**  
Конники охраняли обоз: юрты, продовольствие, скот.

**Запасы топлива**  
Дети и старики собирали сухой навоз, который служил топливом.

**Под барабанный бой**  
Удары барабанов были сигналом для выполнения конницей маневров.



# Тенгри

нов к победам, получая за это лучшую часть добычи. В его лагере становилось все больше юрт и вооруженных всадников, с которыми он в 1203 году завоевывает Восточную, а через три года и Западную Монголию, объединив под своей властью всю страну.

В 1206 году Тэмуджин стал ханом Монголии. Приняв имя Чингис (одно из значений – «Властитель океана»), он создал мобильную и дисциплинированную армию, в которой глав-

ное место отводилось коннице. Основой его войска была боевая единица – отряд в тысячу человек, который делился на сотни, а те, в свою очередь, на десятки. Если один воин дезертировал – девять его товарищей падали под ударами сабель; так вводилась коллективная ответственность.

**К**аждый всадник имел по несколько сменных лошадей, а у некоторых предводителей их бывало до тридцати. Снаряжение воина отличалось простотой: два колчана по шестьдесят стрел, иногда кривая сабля, копье. Кольчуг было мало – монголы

предпочитали полагаться на щит. Его приторачивали сбоку к седлу либо привязывали к спине. Таким образом щит прикрывал лучника, когда он делал вид, что обращается в бегство. В действительности это был коварный маневр, сбивавший с толку противника: отступая, лучники пускали стрелы, повернувшись в седле. Легкая экипировка, в противоположность тяжелому вооружению западных воинов, с которыми позднее монголам предстояло победоносно сражаться, обеспечивала коннице Чингисхана возможность длительных переходов и маневренность

во время схваток. В то же время хан использовал и крупные корпуса отборной тяжелой кавалерии, конников в панцирях, которые способны были проролить оборону противника.

**Т**акие же низкорослые, нетребовательные и выносливые, как и их лошади, монгольские всадники удовлетворялись вялым мясом, твердым сыром, кумысом, а в случае их отсутствия – лошадиной кровью, которую они пили прямо из вскрытой яремной вены животного. Несколько дней они вообще могли обходиться без пищи и сна, продвигаясь су- ▶



## Верблюды

Сильные и неприхотливые, они переносили тяжелую поклажу.

## Ханский стяг

Синие волки на золотом фоне символизировали «сынов неба».

## Женщины на войне

Во время битвы они подбирали стрелы и добивали врагов.

## Передвижные жилища

Юрты, предназначенные для женщин, никогда не складывались.

## Одна из задач слуг

В походе они смазывали бараньим жиром колесные оси.

## Сокольные нагове

Великий хан любил охоту и возил с собой ловчих.

## Великий хан монголов

Обычно он скакал вместе с войском. Разведчики докладывали ему сведения о противнике.

## Тяговые быки

Упряжка из нескольких десятков быков тащила ханскую юрту.

## Ханский походный дворец

В походе ханская юрта служила одновременно дворцом, военным штабом и приемной правителя. По приказу Чингисхана стража тщательно обыскивала всех посетителей при входе и выходе. В самой юрте, дверь которой всегда смотрела на юг, приемы проходили по традиционной схеме: женщины располага-

лись в восточной части, посетители – в западной; почетные гости и приближенные – рядом с ханом, который восседал на золотом троне в северной части и вел прием вместе с главной женой по правую руку от себя. Юрта была украшена трофеями – роскошными коврами, резными сундуками и драгоценной утварью.



## Одно имя Чингисхана вызывало в Европе и Азии панический ужас

### Русь Сражение на реке Калке

**В** 1219 году полчища Чингисхана покорили Хорезмскую державу. Хорезмшах Мухамед Джелаль ад-дин бежал на запад. В погоню за ним пошло двадцатитысячное войско во главе с Субедэем и Джебе. Шах укрылся на острове в Каспийском море, где и умер, а преследовавшая его армия продолжила поход. Она прошла через Северный Иран, Азербайджан, Дагестан и вышла в половецкие степи. Половецкий хан Котян обратился за помощью к русским князьям: «Нашу землю суть днешь отняли, а вашу заутро, пришедше, возмут». На совете в Киеве выступить с дружинами против монголов решили Мстислав Киевский, Мстислав Удатный Галицкий, Мстислав Черниговский и другие князья. Участники похода посчитали ниже своего достоинства подчиниться «старейшему» киевскому князю, поэтому отряды разных земель двига-



Русская конница в начале XIII века.

лись на восток раздельно, растянувшись по Дикому полю – степям между Доном и верхней Окой. Монгольские передовые отряды заманивали их все дальше, и 31 мая 1223 года на берегу Калки русские неожиданно оказались перед основными силами конницы Чингисхана. Мстислав Киевский поостерегся атаковать противника и засел в укрепленном лагере, а Мстислав Удатный с вольнянами и союзниками-половцами бросился в бой. После первой же схватки половцы обратились в бегство, смяв боевые построения дружинников. Монголы разбили

войско князя. Киевский лагерь после трехдневного штурма сдался из-за отсутствия воды. Все воины и князья были казнены. Субедэй и Джебе направились в русские земли, но, дойдя до Новгорода Святополчского и увидев, что дальше начинается сильное и густонаселенное государство, повернули назад. По пути они попытались вторгнуться в Волжскую Булгарию, но потерпели там поражение. Долгий поход показал монгольским стратегам, что для завоевания Восточной Европы необходимы крупные силы и серьезная подготовка. □

Вадим Трегавлов

► тками напролет, появляясь там, где их никто не ждал. Воины не получали никакой платы, но трофеи делились строго по закону: треть – воину, треть – командиру, треть – хану.

**О**н придумывал тьму военных хитростей: так, чтобы создать у противника впечатление огромной армии, сажал на запасных лошадей тысячи манекенов; на биваках зажигал в десять раз больше костров, чем требуется для его войска. Полководец делал вид, будто его основные силы сосредоточены в центре, в то время как там находились пленные, переодетые монголами. Чингисхан заметил, что удобнее осаждать и брать приступом города, чем сталкиваться с неприятельскими армиями в открытой схватке. Ему нравились осады, потому что тогда, по его собственному выражению, «враг становился похожим на стадо овец в загоне».

Монгольские полчища захватили Восточный Туркестан, Семиречье, Мавераннахр и Афганистан, взяли штурмом Пекин, Отрар, Самарканд, Бухару и Ургенч. Падение Хорезма, который осаждала армия более чем в двести тысяч человек, сопровождалось резней, превзошедшей ужасы всех других завоеваний Чингисхана. Тех, кто сдавался без сопротивления, использовали как живой щит. Остальных убивали; мертвым вспарывали животы – чтобы завладеть проглоченными драгоценностями. Погибли не только города, но и оазисы, виноградники, поля – все было разрушено и сожжено; ручьи и реки покраснели от крови... Венцом этой кампании стал фантастический, протяженностью в 8000 километров, рейд конницы под началом Джебе и Субедэя, которые проска-

кали через Персию до юга Руси, через Кавказ и кипчакские степи, опустошая и грабя все на своем пути.

Дар полководца сочетался у Чингисхана с талантом государственного деятеля, непреклонную волю которого не могли поколебать ни неудачи, ни обман. Его великая идея основывалась на постулате: «Как Бог един на небе, так и на земле должен быть один единственный хан». Он разработал систему законов – ясу – и ввел для своих подданных единую уйгурскую письменность, создал по китайскому образцу систему почтовых станций; на них всегда имелись сменные лошади, что позволяло хану быстро рассылать приказы во все концы своей империи... В Средней Азии и Персии до конца прошлого века сохранялись многие должности и учреждения, введенные здесь монголами.

**Ч**ингисхан считал себя избранныком небесного духа-хозяина Тенгри, а значит – бессмертным. Один китайский мудрец сумел разубедить его в этом. С того времени хан стал стремиться к более спокойной жизни, мечтая окончить дни у себя в юрте, рядом со своими внуками и стадами. Но этому неожиданно помешали козни тангутов, которые вероломно нарушили соглашение о союзе в тот момент, когда Великая армия монголов двинулась на завоевание Средней Азии. Во время своего последнего похода против мятежного царства Чингисхан упал с лошади. Несмотря на боли, он продолжил поход и умер от внутреннего кровотечения в августе 1227 года на востоке современной китайской провинции Ганьсун. ■

Омерик, французский журналист и писатель

# Поиски воплощенного Будды

*В начале века каждый третий монгол был монахом, но в конце тридцатых годов коммунисты нанесли по религии сильнейший удар. Ныне народу вернули веру*

**П**осле распада великой империи Чингисхана Монголия еще некоторое время сохраняла известную мощь. Ее политическое и военное влияние распространялось и на Китай, и на Тибет. В XVI веке монгольский князь Алтанхан возвел тибетского ламу Соднама Джамцхо (главу буддийской секты «Желтые шапки») в титул далай-ламы – первосвященника ламаистской церкви. В обмен тот объявил Алтан-хана воплощением почитаемого всеми монголами императора Хубилая, внука Чингисхана. Алтанхан, получив таким образом религиозное освящение своей власти, начал активно насаждать в среде монгольской аристократии ламаистский буддизм. В

XVII веке благодаря князю Дзанабадзару, который некоторое время воспитывался в Тибете, Монголия переживает подлинный духовный расцвет. Буддийские монахи путешествуют по степям, обращая народ в свою веру. Тем временем Джунгарское ханство, лежащее западнее, желая распространить свое влияние на восток, угрожает Тибету и захватывает территорию Внешней Монголии. Дзанабадзар ищет защиты в Китае у маньчжурского императора. Маньчжурская администрация оказывает монголам помощь в строительстве каменных монастырей – вокруг них начинают селить-

ся люди, что способствует переходу населения к оседлости. Китайцы предоставили монгольскому священству большие привилегии, и к началу XX века каждый третий мужчина в Монголии был буддийским монахом, а ламаистское священство в целом – крупнейшим собственником.

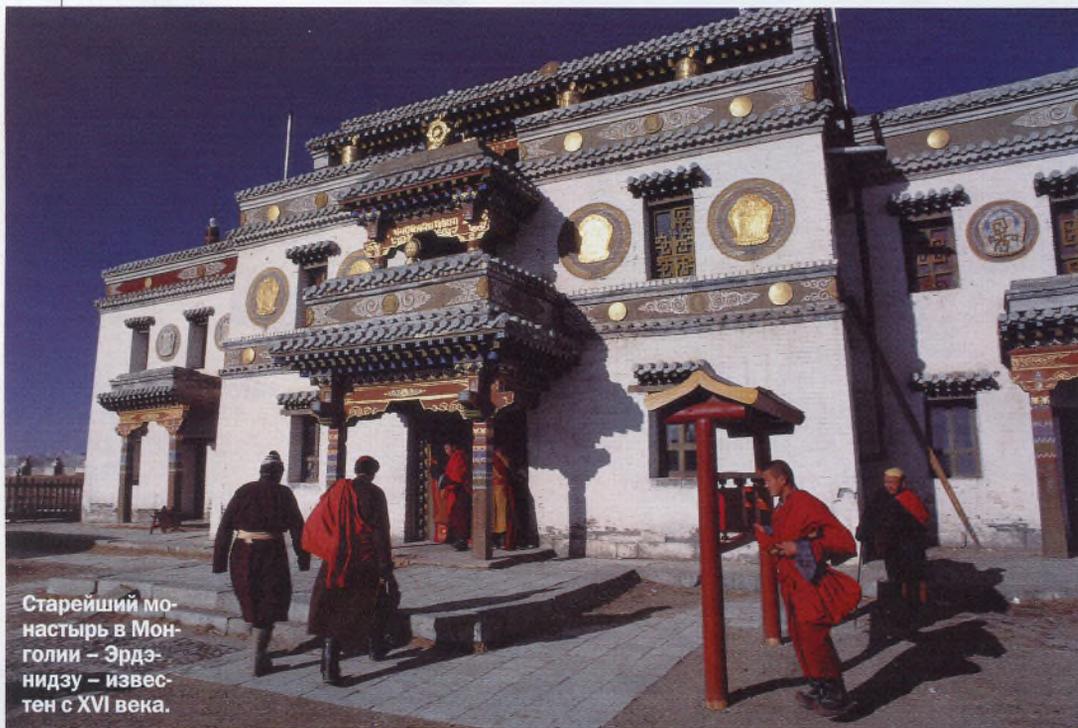
**В** 1911 году, после падения последнего китайского императора династии Цин, монголы решили вручить свою судьбу в руки богдо-гэгэна (главы ламаизма в Монголии, воплощенного Будды) Джебдзундамбы Хутухты VIII, который объявляет о выделении Внешней Монголии

из Китая и устанавливает в стране теократическую монархию. В 1921 году пришедшая к власти Монгольская народно-революционная партия ограничила полномочия богдо, а после его смерти в 1924 году стала единолично править страной. Ламы начинают поиск нового богдо, однако вскоре попадают под «каторку» культурной революции. Коммунисты объявляют традицию поиска воплощенного Будды вне закона. Весной 1937 года министерство внутренних дел начинает репрессии против лам, этих «желтых реакционных феодалов».

Большинство из ста сорока тысяч буддийских монахов были убиты или сосланы. Власти сносят монастыри, конфискуют имущество храмов, сжигают священные книги, уничтожают религиозную живопись и скульптуру. Устояли только самые известные храмы, да и те используются для других целей. Лишь монастырь Гандан в Улан-Баторе действует, но под наблюдением властей.

В 1990 году свобода вероисповедания возвратилась в Монголию, многие дети стали посещать школы при монастырях. Однако полное религиозное возрождение страны, видимо, наступит лишь тогда, когда они подрастут: сейчас в Монголии две тысячи монахов и половина из них – семидесятилетние старцы. «Буддисты других стран называют монгольских монахов “красными (коммунистическими) ламами”, поскольку они женятся, имеют детей и мало занимаются изучением религии. После службы наденут джинсы и – домой», – замечает с юмором лама Дамбаджав, глава Дашчойлинга, одного из храмов Улан-Батора. ■

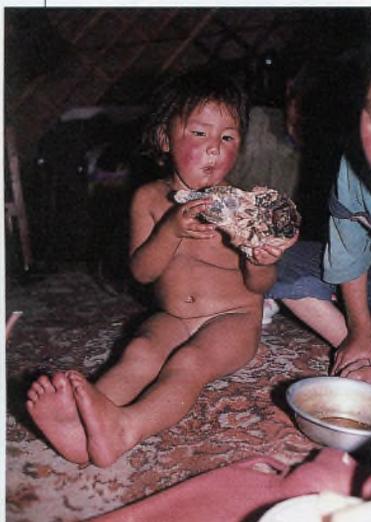
Франсуаза Дерольльо



Старейший монастырь в Монголии – Эрдэнидзу – известен с XVI века.

# Народ, вскормленный мясом и молоком

*В степи небогат набор основных продуктов питания, но монголы умеют готовить разнообразные блюда, используя только то, что может дать им сырая природа*

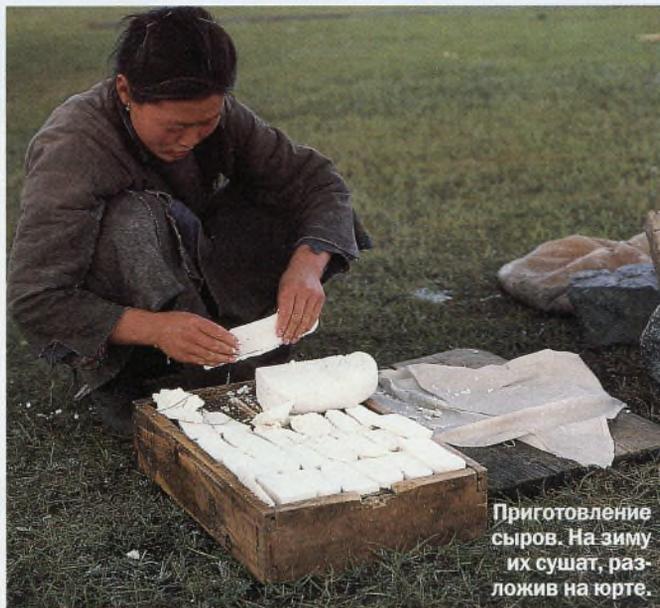


Девочке повезло: вареные челюсти барана обычно подают лишь почетным гостям.



Зимой при отсутствии колодезцев питьевую воду добывают растапливая ледяные глыбы.

**М**онголы делят пищу на «красную» (мясо) и «белую» (продукты на основе молока). Из «белой пищи» – кефира, творога, сливок, масла – готовят более трехсот блюд, которые соревнуются между собой в нежности и бархатистости. Мучная пища (пирожки, лапша и тому подобное) используется и в повседневном рационе, и в ритуальных трапезах. Например, «бууз» – пельмени, приготовленные на пару, играют роль главного блюда на праздновании Нового года по лунному календарю. Чтобы хранить продукты круглый год, их замораживают или сушат. Так поступают в первую очередь с сырами, легкими и потому незаменимыми в условиях кочевой жизни. С наступлением холодов основной пищей становится мясо. Его хранят в замороженном или высушенном виде и едят обычно вареным. В повседневной жизни семья готовит на ужин сытный суп с мясом, остатки которого идут на завтрак. Причем монголы различают «горячее мясо» животных с теплыми носами (лошадей и баранов) и «холодное мясо», которое получают от «холодноносых» животных (коз, верблюдов и коров). Первое предназначено для ритуальных трапез, а второе – только для повседневного упот-



Приготовление сыров. На зиму их сушат, разложив на юрте.

ребления. «Холодное мясо» редко предлагают гостям и не преподносят духам.

Из напитков монголам больше всего по душе «белый чай», который заваривают в разбавленном молоке с солью, причем соли в этом чае часто бывает больше, чем заварки. А иногда заварки нет вовсе. В таком случае «чай» превращается в суп, в котором растапливают сухой сыр или разогревают вчерашний ужин.

**О**т чая отказываться не принято. Войдя в юрту, где готовят какое-нибудь блюдо или чай, надо дожидаться конца готовки и попробовать. Пренебрежение этим правилом считается оскорблением. Гости, который, торопясь, не выпьет пиалу чая в конце трапезы, могут даже заподозрить в воровстве, а его поспешный уход будет рассматриваться как бегство.

Молоко служит в Монголии сырьем для спиртных напитков. Их приготавливают путем сбраживания кобыльего молока (кумыса) или путем его перегон-

ки. Кумыс сбраживается в больших мехах, подвешенных при входе в юрту. Чтобы получить напиток, требуется каждый день многократно взбивать молоко. В этом принимают участие все: взрослые, дети и даже гости, которые между делом перемешивают содержимое при помощи палки, постоянно погруженной в мехи. Для перегонки кумыса используют аппарат из двух котлов, бочки и тазика. Водка первой перегонки имеет крепость около 20 градусов и называется «хитрой водкой», так как здорово «бьет по ногам». Вторая перегонка повышает крепость до 35 градусов. После четвертой перегонки получается «главный напиток», который иногда называют «отравой». Его пьют прежде всего во время празднования Нового года. Высушенный сыр и водка – единственные продукты из молока, которые присутствуют в рационе монголов круглый год. ■

Франк Делпак,  
Гаэль Лаказ

LOCTITE  
SCHUCO  
WARSTEINER

BOSS  
HUGO BOSS

Mobil 1

Mercedes-Benz

McLaren net

West

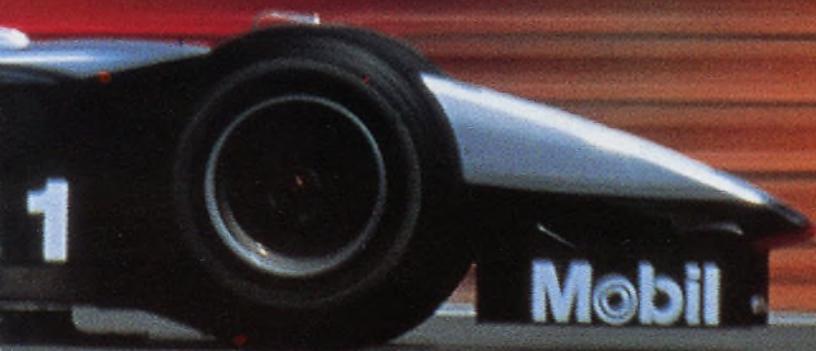
West

COMPUTER  
ASSOCIATES



# Легенда спорта **Формула-1**

Мир престижных автогонок — это бешеный темп, сумасшедший риск и безумные деньги. Однако триумф мастерства и техники подчас соседствует здесь с трагедией упущенных возможностей и потерянных жизней...



Досье подготовили Сергей Иванов («Авторевю») и Андрей Дубровский



Традиционные 24-часовые гонки (вверху: финиш в Ле-Мане, 1939 год) уступили место более динамичным трехчасовым Гран При (внизу: заезд 1949 года), из которых выросла Формула-1.

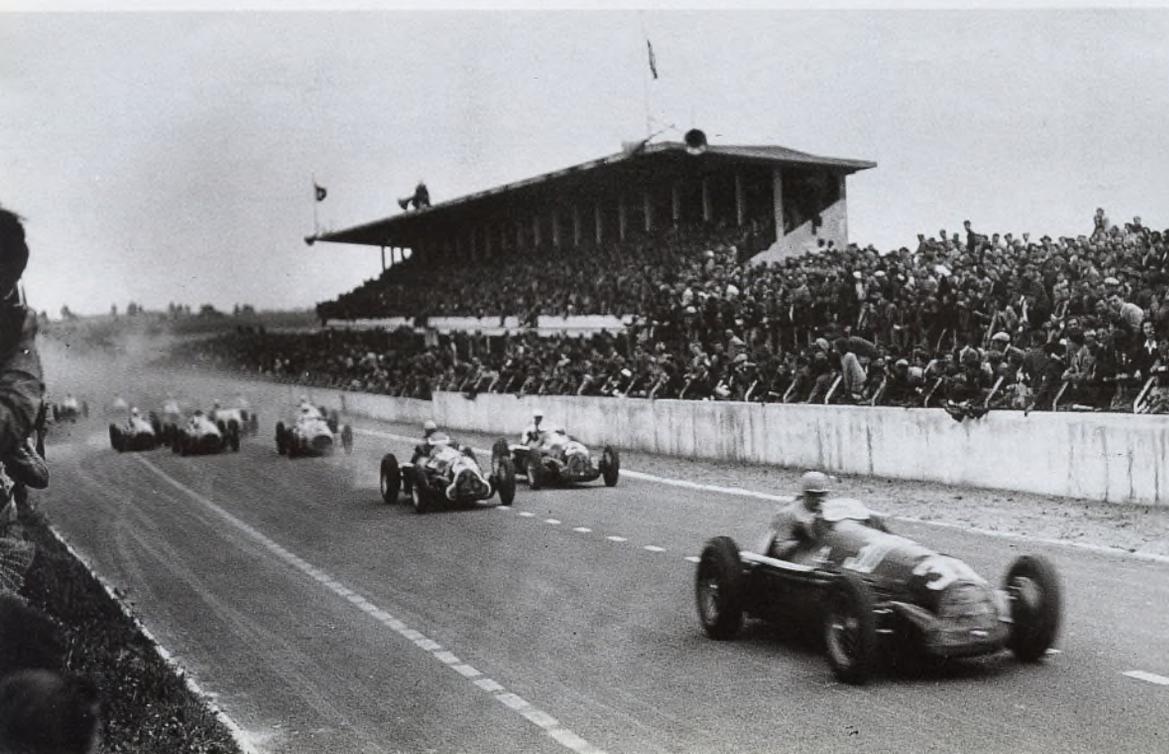
## За полвека Формула-1 превратилась в самую престижную автогонку



Энцо Феррари, создатель знаменитой команды Ferrari, начинал карьеру еще в двадцатых годах гонщиком.



Вряд ли кто-нибудь сможет побить рекорд Хуана-Мануэля Фанхио – пять побед на чемпионатах мира.



Джон Сертиз, один из немногих гонщиков, побеждавших в соревнованиях на двух (мотоспорт) и четырех колесах (Формула-1).

# ДЛИНОЙ В ПЯТЬ ДЕСЯТИЛЕТИЙ

**История Формулы-1 – тернистый путь совершенствования трасс, болидов и мастерства гонщиков. Каждый из ее этапов – это целая эпоха в автомобильном спорте**

**Ф**

ормула-1 стартовала полвека назад, однако родословная знаменитой гонки берет начало еще от первого ралли конца прошлого века, когда Эмиль Левассор в 1895 году победил на трассе Париж–Бордо. В двадцатых и тридцатых годах гонки на автомобилях постепенно привлекали все больше участников, и после окончания второй мировой войны авторитетнейшая Международная автомобильная федерация (FIA) объявила о планах проведения первого мирового чемпионата для автомобилей особого класса – Формулы-1.

На первом Гран При победил итальянец Фарина. Он запомнился своим фирменным стилем вождения: вслед за ним целое поколение водителей отказалось от привычной скрюченной позы за рулем и стали управлять машиной непринужденно откинувшись, «как Фарина». Ему же суждено было стать первым чемпионом Формулы-1. Но символом «романтических пятидесятых» называют Хуана-Мануэля Фанхио. Из семи чемпионатов он выиграл пять и в двух занял второе место! Ему, кажется, было все равно на чем побеждать – машины Alfa Romeo, Maserati, Mercedes, Ferrari были одинаково быстры, когда он садился за руль. Во второй половине пятидесятых годов на трассы Гран При выходит целое поколение английских гонщиков, из которых самыми яркими были Стирлинг Мосс и Майк Хотторн. С тех пор Великобритания и Италия остаются главными державами Формулы-1.

В шестидесятых окончательно определилась класси-

ческая компоновка гоночного автомобиля. Двигатель с передней позиции был перенесен назад, а к концу десятилетия появляются антикрылья. Это десятилетие можно назвать «эпохой конструкторов». Роль людей этой профессии становится определяющей – даже самый опытный пилот не одержит победы на неудачной машине.

**С**емидесятые годы стали временем быстрого технического прогресса и экспериментов: никогда еще в Формуле-1 не предлагалось столько разнообразных новинок. Многие изобретения того времени стали достоянием музеев – на трассы выходили автомобили с вентилятором, отсасывающим воздух из-под днища машины для лучшего сцепления с дорогой и даже болиды Tyrell и March с шестью колесами! Но одновременно с появлением такой экзотики бурно развивались технологии, давшие возможность дизайнерам создавать очень жесткие по конструкции и устойчивые машины. Алюминий, легкие сплавы, углепластик и другие композитные материалы – все это сделало болиды легче, прочнее и безопаснее.

Главным человеком Формулы семидесятых годов был конструктор – основатель и владелец команды Lotus Колин Чэпмен. Придуманный им и непревзойденный на трассе «автомобиль-крыло», а также несущий кузов болида типа «монокок» копировали все команды; Чэпмен определял направление прогресса и в следующем десятилетии.

Восьмидесятые – эра команды McLaren, эпоха Айртона Сенны и Алена Проста. McLaren с этими двумя гонщиками был сильнее всех остальных команд – при том, что тогда на дистанцию выходили такие блестящие мастера, как Нельсон Пике и Най-

джел Мэнселл. Эпохи в истории Формулы-1 не всегда совпадали с календарным временем: восьмидесятые здесь закончились в 1993 году, когда Сенна и Прост в последний раз вышли на трассу вместе. Потом француз оставил гонки, а бразилец погиб. И нынешняя эра Формулы-1 стартовала после ухода прежних звезд, когда в строю не осталось ни одного действующего чемпиона мира. С тех пор в борьбу за высший титул вступили гонщики, которым предстоит повести болиды Формулы-1 в XXI век. А пока уже полным ходом идет подготовка к последнему в нашем веке чемпионату мира. По планам FIA он начнется с Гран При Австралии в Мельбурне 20 февраля 2000 года – как обычно, в воскресенье. А завершатся соревнования в Японии восьмого октября. На шестнадцать Гран При в Европе, Азии, Америке и Австралии выступят лучшие гонщики прошедшего сезона – Мика Хаккинен, Михаэль и Ральф Шумахер, Эдди Ирвайн и Дэвид Кулхард.

**Н**есмотря на использование новейших технологий, Формула-1, к счастью, остается спортом, а не состязанием компьютеризированных автомобилей, которые могли бы обойтись и без водителей. Здесь пока еще встречаются удивительные случайности и самоотверженность команд, тонкие тактические хитрости и гениальные озарения конструкторов. А главное – победу все равно добывают гонщики. От них ждут успеха болельщики. ■

С.И.



Июнь 1963 года: судья на дистанции гонки Гран При Автомобильного клуба Франции (ACF) в Реймсе.



Машина великого Фанхио похожа на современный болид не больше, чем чарльстон на трип-хоп.



Двухкратный чемпион мира Джим Кларк разбился на трассе Гран При Формулы-2 в Германии в 1968 году.



Голландец Йос Ферстаппен на 15 круге Гран При Германии 1994 года заехал на пит-стоп. Во время заправки вспыхнуло пламя. К счастью, гонщик не пострадал и на следующем Гран При занял третье место.

**Даже самые лучшие автогонщики не застрахованы от катастроф**



## Трагическая гибель Сенны потрясла мир



В мае 1994 года на седьмом круге Гран При Сан-Марино, сорвавшись с траектории поворота, машина Williams FW16 врезалась в бетонное ограждение. Айртон Сенна погиб. Его смерть показала: несмотря на все меры безопасности, риск остается неотъемлемой частью гонок. Всего за последние 35 лет на трассах Гран При произошло более полутора тысяч аварий, погибло 17 гонщиков, несколько зрителей и судей.

# Деньги Самый дорогой



Английский спортивный магнат Берни Экклстоун превратил чемпионат Формулы-1 в доходный бизнес.

**Чемпионат мира Формулы-1 – это не только захватывающее зрелище, но и коммерческое предприятие, за которым стоит настоящая финансовая империя**

**Е**жедневно зритель, приехавший на Гран При, расходует в среднем 229 долларов – на билеты, проживание и прочее. В год чемпионат

привлекает больше двух миллионов «живых» зрителей, и благодаря этой популярности Формула-1 стала одним из наиболее прибыльных событий в мире спорта. А если учесть доходы от телетрансляций и гигантские суммы, которые вкладывают рекламодатели и спонсоры, то можно представить размеры громадной спортивной и финансовой империи, во главе которой уже около 20 лет стоит один человек – вице-президент FIA Берни Экклстоун.

Начало было скромным: когда 13 мая 1950 года на Сильверстоуне открылся первый этап новой формулы, английская пресса отметила только то, что автодром посетили члены королевской семьи. С конца шестидесятых годов началась коммерциализация чемпионатов: на болидах и трассах стали появляться логотипы и цвета спонсоров. Но хотя масштабы Формулы-1

постепенно росли (Гран При проходили на четырех континентах), она интересовала узкий круг болельщиков автоспорта. Еще лет двадцать тому назад по

британскому телевидению можно было увидеть лишь короткие сюжеты о европейских этапах, вкрапленных между новостями о регби. Революционное преобразование соперничества гонщиков-энтузиастов

в самое кассовое шоу в мире произошло с приходом в Формулу-1 неудачливого пилота, бывшего торговца автомобилями и хозяина команды Brabham Берни Экклстоуна. Став лидером «профсоюза» владельцев команд (FOCA) и представителем их интересов, он получил права на телетрансляцию Гран При, а затем сконцентрировал в своих руках все коммерческие права Формулы-1 и превратился в ее фактического хозяина. Экклстоун сделал Формулу-1 главным и самым престижным событием в мире автоспорта, оттеснив всех конкурентов – гонки кузовных автомобилей, соревнования других формул и классов. Продавая права на трансляцию, он добивался, чтобы телевидение показывало всю гонку. Захватывающее соперничество известных пилотов стало безотказным способом заставить публику неотрывно следить за логотипами Marlboro или West. Спонсоры и телекомпании получили двухчасовой рекламный ролик, который смотрят сотни миллионов телезрителей.

**С**амый дорогостоящий вид спорта, Формула-1 поглощает фантастические средства. Расходы главных соперников нынешнего пятидесятого чемпионата – Mercedes-Benz и Fiat – составляют примерно 78 миллионов долларов в год. Гонорары пилотов исчисляются цифрой с семью нулями, а затраты на научно-исследовательские работы сопоставимы с бюджетами космических программ.

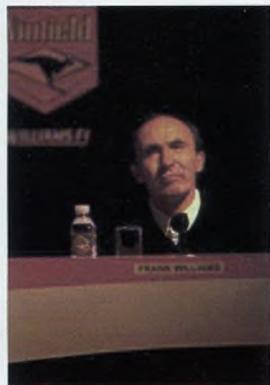
Щедрость спонсора определяет размер его логотипа на болидах и одежде гонщиков. Стоимость сантиметра рекламной площади подскочила настолько, что, когда FIA в целях безопасности предложила запретить дополнительные антикрылья, хозяева команд вознегодовали –

ведь в этом случае сокращались их доходы. А команда BAR попыталась было рекламировать одновременно две марки сигарет – Lucky Strike и 555. Болиды и комбинезоны гонщиков были оформлены по-клоунски: одна половина в цвета Lucky Strike, другая – 555; соединяла их нарисованная застежка-молния.

**В**наши дни Гран При становится модным «салонном под открытым небом», куда съезжаются знаменитости, а гонщики превращаются в культовых героев. Публика ждет зрелищ, и Берни Экклстоун режиссирует свой спектакль по всем законам драматургии. По его собственному признанию, самая захватывающая интрига – это соперничество сильнейших команд и гонщиков. По такому сценарию шел и нынешний чемпионат: борьба за лидерство развернулась между фаворитами – Микой Хаккинем и Михаэлем Шумахером. Но после того как «Шумми» сломал ногу в аварии на Сильверстоуне, интерес к гонкам снизился, и зрители стали даже сдавать билеты. И если бы не неожиданный взлет второго номера Ferrari Эдди Ирвайна, Формула-1 утратила бы накал и понесла убытки. Публика всегда жаждет борьбы на трассе – и сейчас руководство FIA обеспокоено тем, что установленные техническим регламентом меры безопасности привели к уменьшению числа обгонов, а значит – к снижению зрелищности.

Стартовавшая как узкотехнический вид спорта, Формула-1 вышла сейчас на третье место среди событий спортивной жизни после Олимпиады и Кубка мира по футболу. В XXI век она входит еще и как одно из самых блестящих финансовых предприятий. ■

А.Д.



Фрэнк Вильямс, хозяин команды Williams, за двадцать лет участия в Формуле-1 заработал девяносто миллионов долларов.



Фавориты известны, и тотализатор на Гран При дает мало шансов сорвать большой куш.

# рекламный ролик на планете



**На Гран При можно познакомиться с принцем, кинозвездой и моделью**

Члены королевского дома Монако (вверху) осматривают устройство болида. Шумахер-старший и Култхард на пресс-конференции в Монце (Италия).



Сильвестр Сталлоне не только страстный поклонник Формулы-1. Кинозвезда готовится к съемкам новой картины о гонщиках.



Принц Монако Альберт посетил церемонию вручения Мике Хаккинену почетного трофея FIA в Монте-Карло в прошлом году.



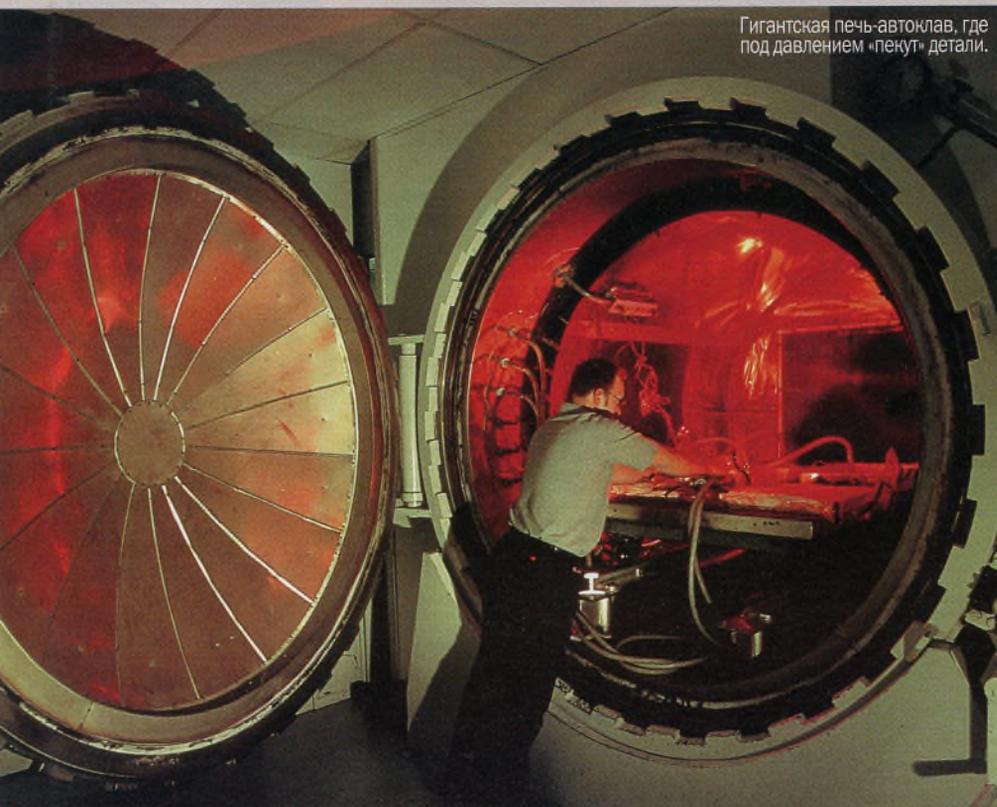
Супермодель Наоми Кэмпбелл и Флавио Бриаторе, хозяин фирмы Supertec, на Гран При Формулы-1 в Сан-Марино.



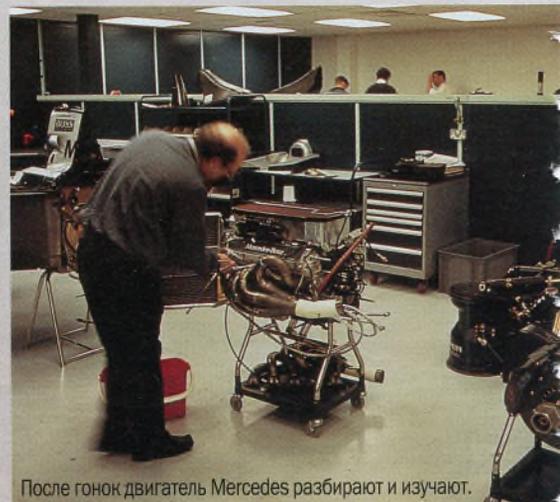
Один из цехов фабрики, где происходит доводка болидов.

**К**аждая команда должна подготовить к сезону минимум три болида. Фабрика команды West McLaren Mercedes в Уокинге (Англия) – предприятие со сложнейшим и дорогостоящим оборудованием. Здесь производится большинство деталей для машин и идет окончательная сборка. После завершения гонок машины возвращаются на фабрику, где их полностью разбирают, осматривают агрегаты и заменяют отработавшие свой ресурс детали.

## Прочные корпуса болидов «выпекаются» в специальной печи



Гигантская печь-автоклав, где под давлением «пекут» детали.



После гонок двигатель Mercedes разбирают и изучают.



Заготовка детали кроится из углеволоконной ткани.



Будущая деталь автомашины прижимается к матрице.



Последняя проверка перед отправкой детали в печь.

# Болиг Самолеты гоночных трасс

Сухие термины технического регламента FIA определяют машину класса Формулы-1 как «одноместное четырехколесное транспортное средство с приводом на два колеса». Впрочем, кто-то из автогонщиков сказал, что болид Формулы – вообще не автомобиль, а низколетающий самолет. Этот «самолет» – результат долгой эволюции: еще полвека назад агрегаты гоночных машин ничем принципиально не отличались от «начинки» их обычных дорожных собратьев, а работа над аэродинамикой заключалась в том, чтобы сделать корпус более обтекаемым.

Как и всякая эволюция, развитие болида шло в сложных условиях. Стоило конструкторам изобрести какую-то эффективную новинку, как эксперты по безопасности ее запрещали: слишком быстрые машины опасны для гонщиков и зрителей, и многочисленные аварии с большим количеством жертв, особенно частые на заре автоспорта, это подтверждали.

В отличие от многих других гоночных серий, в Формуле-1 команды не покупают машины у производителей, а изготавливают их сами. Так что эти гонки – не только соревнования пилотов, но и поединки инженеров. У крупных автомобильных фирм, конструирующих моторы (Ford, Mercedes, Peugeot), заключены эксклюзивные договоры с командами. Допустимый объем двигателя – не более 3 литров. Мощность, выдаваемую движками, каждая команда хранит в строгом секрете. Но даже самый «слабый» из этих моторов достигает мощности 740–750 лошадиных сил. Это позволяет болиду проходить со старта 1000 метров всего за 12 секунд: обычная городская машина преодолевает за это время от 100 до 230 метров. Предмет особого контроля су-

дей – бензин. Это должно быть обычное топливо вроде того, которым мы заправляем машины на бензоколонке. Присадки, позволяющие повысить мощность, поставлены вне закона. Конструкция современной гоночной машины представляет собой комбинацию сверхпрочного корпуса-монокока из композитных материалов, который спасает пилота в случае аварии, и легких внешних панелей, которые эффективно разлетаются при столкновении.

Когда-то болид напоминал громадное перевернутое крыло, которое под набегающим на него потоком воздуха «приклеивается» к дорожному полотну, обеспечивая сцепление задних ведущих колес с трассой и высокую скорость прохождения поворотов. Однако FIA запретила такую конфигурацию; были убраны и получившие большое распространение дополнительные боковые и верхние антикрылья, днище машины стало плоским (раньше для ускорения потока воздуха под ним устанавливали дефлекторы). В итоге современные болиды прижимают к трассе только переднее и заднее антикрылья.

Принято считать, что гонки служат техническому прогрессу отрасли в целом, а применяемые сегодня усовершенствования завтра найдут место на серийных машинах. Лет пятнадцать назад это было вполне справедливо, но сегодня технологии Формулы-1 настолько далеко ушли в сторону от массового автомобилестроения, что внедрение их стало невыгодным.

## На создание болида тратится до полутора миллионов долларов

### Сверхпрочные погони

Они используются, когда нужно моментально извлечь гонщика из кокпита. Рекламные наклейки должны иметь жаропрочную подкладку.



### Защита для головы

Шлем из огнеупорного материала, весящий в среднем девятьсот граммов, должен пройти тест на прочность. Гонщик сам выбирает дизайн шлема с учетом аэродинамики кокпита болида.

### Огнеупорная обувь

Стандарты FIA установлены на комбинезоны, белье, подшлемники, перчатки, носки и обувь. Ботинки закрывают лодыжку, и даже шнурки и застежки изготавливают из негорючего материала.



**Рулевое колесо** Экономия места заставляет конструкторов переносить приборы и датчики на руль. На руле Ferrari размещены шесть жидкокристаллических информационных экранов, кнопки сцепления, радиосвязи, регуляторы работы двигателя, трансмиссии, тормозов.

### Сверхмощный двигатель

Сейчас принята 10-цилиндровая конфигурация. За небольшой вес и высокие обороты приходится платить надежностью: мотор мощный, но недолговечный и быстро исчерпывает свой ресурс.

### Кокпит как колыбель

Рабочее место гонщика очень тесное: он практически лежит на спине. Залезть в машину и покинуть ее можно только сняв рулевое колесо.

### Покрывки с грувами

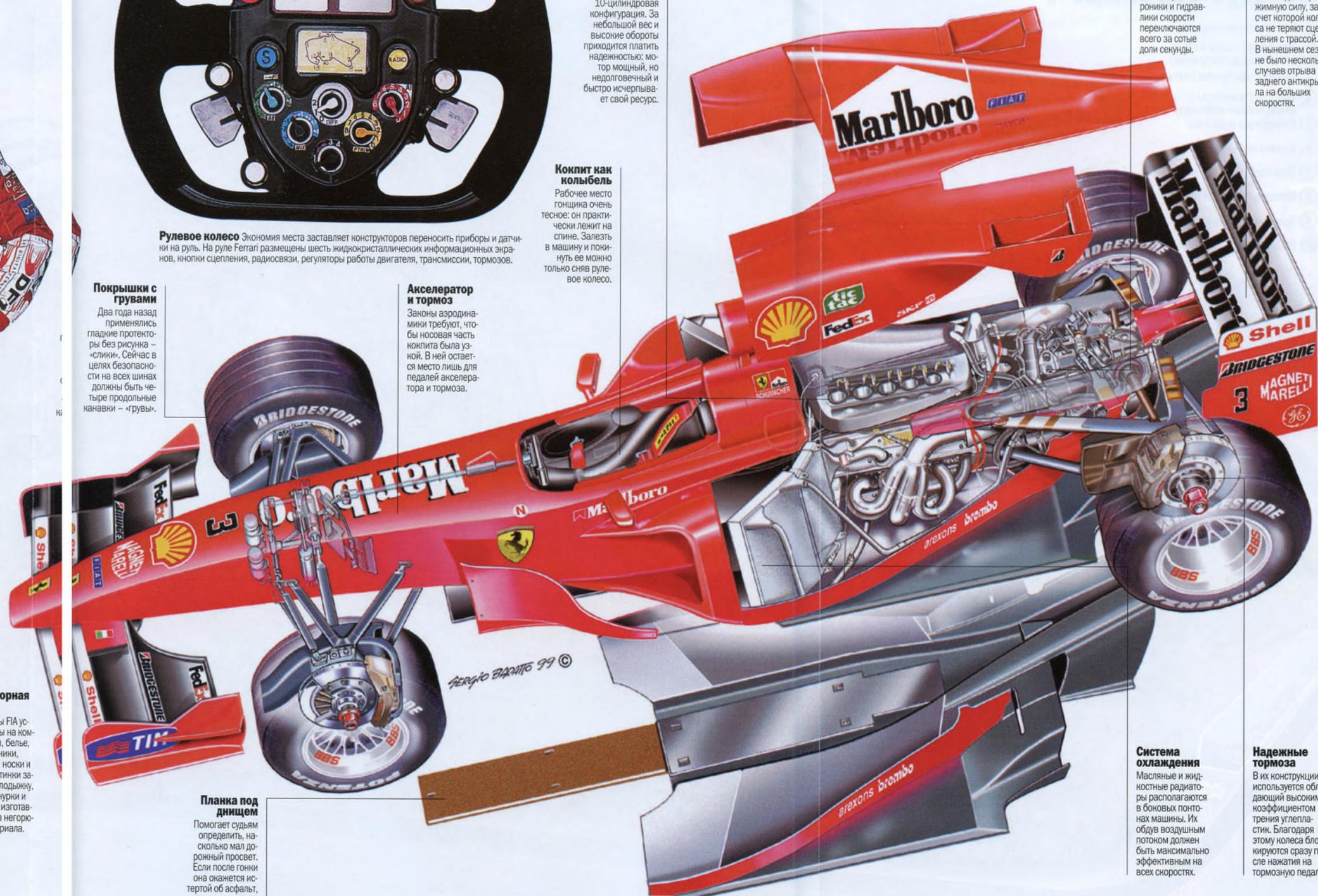
Два года назад применялись гладкие протекторы без рисунка – «слики». Сейчас в целях безопасности на всех шинах должны быть четыре продольные канавки – «грувы».

### Акселератор и тормоз

Законы аэродинамики требуют, чтобы носовая часть кокпита была узкой. В ней остается место лишь для педалей акселератора и тормоза.

### Планка под днищем

Помогает судьям определить, насколько мал дорожный просвет. Если после гонки она окажется истертой об асфальт, пилота могут дисквалифицировать.



### Коробка передач

С помощью электроники и гидравлики скорости переключаются всего за сотые доли секунды.

### Заднее антикрыло

Оно создает прижимную силу, за счет которой колеса не теряют сцепления с трассой. В нынешнем сезоне было несколько случаев отрыва заднего антикрыла на больших скоростях.

### Система охлаждения

Масляные и жидкостные радиаторы располагаются в боковых понтонах машины. Их обдув воздушным потоком должен быть максимально эффективным на всех скоростях.

### Надежные тормоза

В их конструкции используются обладающий высоким коэффициентом трения углепластик. Благодаря этому колеса блокируются сразу после нажатия на тормозную педаль.

## Формула-1: уроки вождения

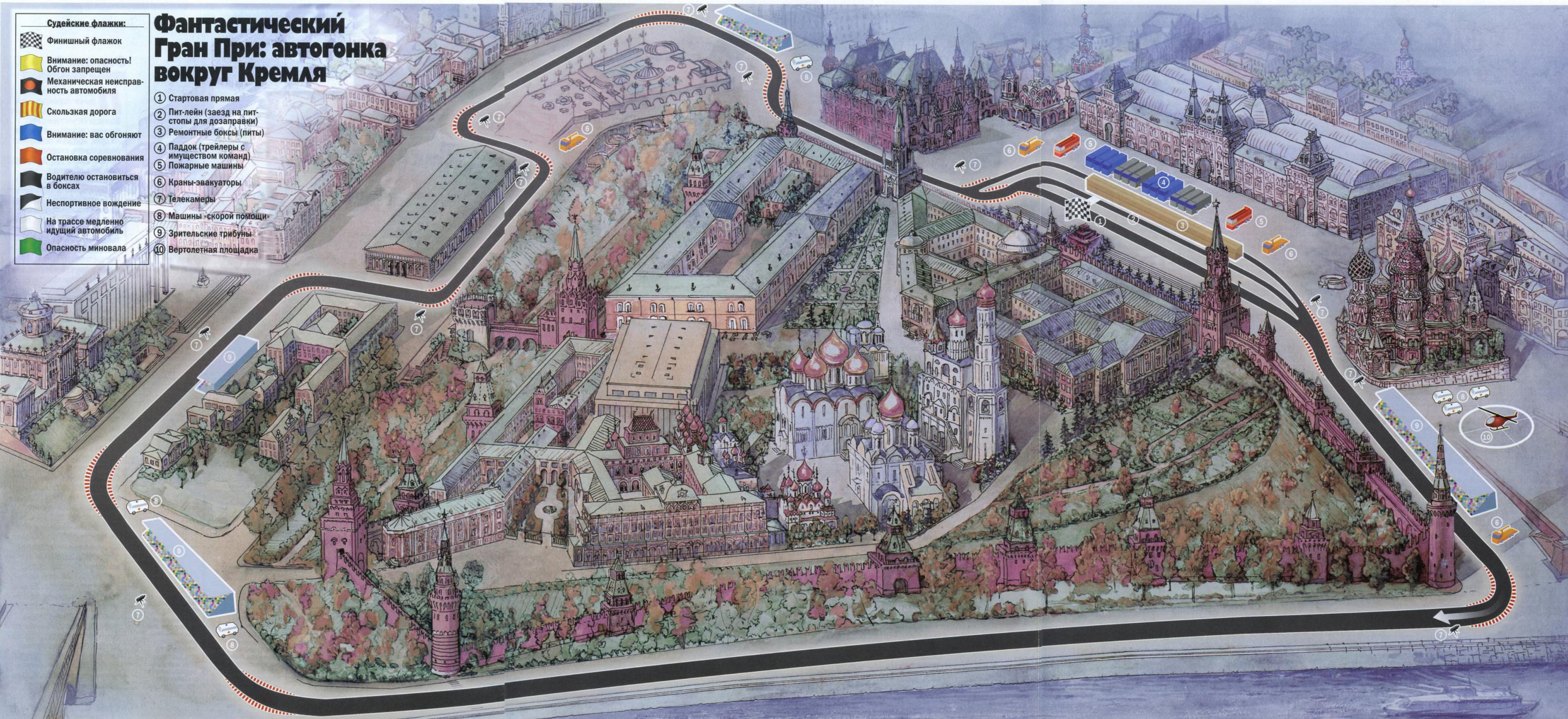
Педал сцепления и рычаг переключения передач на нынешних болидах отсутствуют. Их функции выполняют кнопки на руле, которые позволяют переключать скорость не снимая с него рук. Загорается зеленый сигнал – и гонщик, нажав на кнопку сцепления, плавно притапливает ногой акселератор. Здесь важна отточность движений: крутящий момент, передаваемый на колеса двигателем, огромен. А противобуксовочная система и прочие системы электронной регулировки тяги запрещены. Чуть переусердствуешь, нажимая педаль газа, – и ведущие колеса сорвутся в пробуксовку. На дистанции пилоту приходится сотни раз переходить с одной передачи на другую. Нажимая кнопки на руле, гонщик последовательно переключает передачи вверх или вниз. В последнее время появились дополнительные кнопки, позволяющие при переключении «проскакивать» через одну или две передачи. На протяжении гонки приходится заезжать в боксы для смены колес и дозаправки (пит-стоп). Скоростной режим на подъезде к боксам лимитирован, и, чтобы его соблюдать, гонщик нажимает кнопку ограничения скорости. Особенно сложны столь любимые зрителями обгоны. Выполнять их приходится в основном на «медленных» поворотах, до предела затягивая торможение. Пилоты, отстающие на круг и более, должны пропустить лидеров. Низкое положение гонщика (он полужимет в кокпите) затрудняет обзор, да и зеркала заднего вида невелики. Чтобы пилот знал о том, что за ним идет более быстрая машина, судьи сигнализируют ему флажками, а собственная команда может подсказать из боксов по радио.

Судейские флажки:

-  Финишный флажок
-  Внимание: опасность! Обгон запрещен
-  Механическая неисправность автомобиля
-  Скользящая дорога
-  Внимание: вас обгоняют
-  Остановка соревнования
-  Водителю остановиться в боксах
-  Неспортивное вождение
-  На трассе медленно идущий автомобиль
-  Опасность миновала

# Фантастический Гран При: автогонка вокруг Кремля

- 1 Стартовая прямая
- 2 Пит-лейн (заезд на пит-стопы для дозаправки)
- 3 Ремонтные боксы (питы)
- 4 Паддок (трейлеры с имуществом команд)
- 5 Пожарные машины
- 6 Краны-эвакуаторы
- 7 Телекамеры
- 8 Машины скорой помощи
- 9 Зрительские трибуны
- 10 Вертолетная площадка



# Трасса На предельной скорости

**Идея Гран При Москвы не нова: о ней мечтали еще в годы застоя и во времена перестройки. GEO предлагает версию трассы – в стиле «виртуальная реальность»**

**Р**ев моторов на Красной площади. Недалеко от Мавзолея дан старт Гран При Кремля. Со времен военных парадов главная площадь

России не видала столько техники – в этот раз спортивной.

Эта фантастическая картина вполне могла бы стать реальной: предлагаемая GEO конфигурация трассы вычерчена с соблюдением всех профессиональных требований. Стартовая прямая (не менее 12 метров в ширину и 160 метров в длину) проходит от Исторического музея до Мавзолея. Рассчитана минимально допустимая ширина поворотов, радиус закруглений, устроены безопасные зоны с гравием, который своей вязкостью гасит скорость. Сооружены защитные ограждения: отбойники, сетки, барьеры из списанных покрышек. Развернут весь комплекс объектов, необходимых для проведения любого Гран При: трибуны, ремонтные боксы, ночная аллея-паддок, где стоят грузовики с имуществом команд, судейские помещения, пресс-службы, подиум для награждения победителей, медпункты, буфеты. Подведены все коммуникации, установлены телекамеры, подготовлена даже вертолетная площадка. Рядом с опасными участками заняли свои места машины скорой помощи и эвакуаторы.

**П**остоянная модернизация машин заставила FIA ввести строгие требования по конфигурации, ширине и протяженности трассы, ее покрытию, а также обеспечению мер безопасности и оборудованию кольца специально для этой форму-

лы. Если стандарты FIA соблюдены, трассу Гран При можно разбить в любом подходящем месте. Достаточно сказать, что в 1981 году Гран При США проводился на трассе, организованной на парковочной площадке казино «Caesars Palace» в Лас-Вегасе, а знаменитый английский автодром Силверстоун разместился на территории бывшего военного аэродрома.

Специалисты из комиссии FIA по кольцевым гонкам и безопасности контролируют строительство новых трасс от начальной стадии работ до их торжественного открытия. Так, недавно вошло в строй суперсовременное кольцо Сепанг в Малайзии, где в этом году впервые проводится Гран При. Критерии постоянно меняются, и трассы обновляются. В прошлом, за исключением Гран При Монако, единственного, который проходит в черте города, трассы были скоростными с длинными прямыми для разгона.

**С**овершенствование болидов привело к тому, что на трассах появились повороты и шиканы (похожие на «змейку» участки), как единственное средство борьбы со скоростью – иначе Формула-1 теряла зрелищность. В итоге рекорд гонщика Питера Гетина, который прошел трассу в Монце (Италия) со средней скоростью 242,615 км/час, сохраняется с 1971 года. С другой стороны, повороты стали наиболее опасными участками: пилоты стремятся пройти их на предельной скорости, и в результате именно здесь происходит наибольшее число аварий. Упразднены и слишком протяженные трассы – такие, как старый Нюрбургринг в Германии (22 835 м), поскольку на длинном кольце возрастала стоимость защитных сооружений и обслуживания трассы. Оптимальным был



## Судьба гонки решается на крутых поворотах

Замысловатая трасса Маньи-Кур (Франция) – типичный образец современного автодрома.

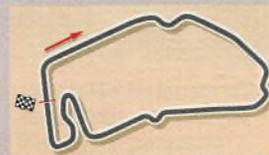
признан периметр в 4–6 километров. Сегодня самой короткой трассой остается кольцо в Монте-Карло (3328 м), а самой длинной – трасса Гран При Бельгии (6940 м). Отсюда разница в количестве кругов, которые пилоты должны преодолеть на этапах чемпионата мира: дистанция состоит из минимального числа кругов, общая протяженность которых превышает в сумме триста пять километров.

**В** последнее время руководство FIA расширяет географию чемпионата, прежде всего из-за запрета на рекламу сигарет в ряде стран Европы. В этих условиях кольцо вокруг Кремля (если не брать в расчет очевидные для гонки недостатки: брусчатка Красной площади, крутой Васильевский спуск), не уступает нынешним трассам, а по зрелищности превосходит их. А это для гонок главное. Когда-то о Гран При в Москве мечтал Брежнев. Сегодня московские власти предлагают построить автодром Формулы-1 в районе аэропорта «Шереметьево». ■

А.Д.



Трасса в Монреале (Канада) – 4420 метров, число кругов – 69.



Трасса в Хоккенхайме (Германия) – 6823 метра, число кругов – 45.



Трасса в Интерлагосе (Бразилия) – 4292 метра, число кругов – 72.



Трасса в Спа (Бельгия) – 6940 метров, число кругов – 44.



Чемпион мира финн Мика Хаккинен – лидер команды West McLaren Mercedes.



Легендарный Михаэль Шумахер – самый высокооплачиваемый пилот Формулы-1.



Канадец Жак Вильнев, чемпион мира 1997 года, сын известного пилота Жюль Вильнева.

Гонщик Формулы-1 – одна из самых редких профессий на земле. Их всего 22 человека – каждую из одиннадцати команд представляют по два пилота

**З**а все время телевизионной трансляции нынешнего чемпионата вы можете ни разу не увидеть гонщиков Марка Жене или Педро де ла Росу – разве что в тот момент, когда кто-то из лидеров обходит их на круг или два. Но даже эти аутсайдеры Формулы-1 – элита автоспорта. Они попали сюда, пройдя по крутой лестнице, на каждой ступени которой отсеиваются десятки талантливых и амбициозных спортсменов. Это бросит отсвет на всю их дальнейшую карьеру: «он выступал в Формуле-1» – лучшей характеристики для пилота нет, это рекомендация, к которой прислушиваются хозяева команд лубой гоночной серии.

Тех, кто принимает старт в Гран При, можно разделить на три группы. Одни пришли сюда просто «засветиться», получить подтверждение своим амбициям – а для этого достаточно участия и в одной гонке. Места в командах они обычно покупают – либо сами, либо на деньги спонсоров.

Полная им противоположность – главные действующие лица, те, кто претендует на чемпионское звание. Сейчас в строю четыре чемпиона мира, причем Дэймон Хилл, завоевавший этот титул в 1996 году, собирается по окончании сезона уйти из гонок. Их останется лишь трое: Жак Вильнев (BAR), Михаэль Шумахер (Scuderia Ferrari Marlboro) и Мика Хаккинен (West McLaren Mercedes). Помимо этих чемпионов, топ-пилотами считаются еще несколько человек: Култхард, Ирвайн, Баррикелло, Френтцен.

Есть и третья группа гонщиков – крепкие «средня-



По многолетней традиции на подиуме летят брызги шампанского-брюта.

## Главное для чемпиона – скорость в принятии решений

ки». Они тоже пришли сюда, чтобы стать звездами – но что-то не сложилось. Кого-то подводят нервы, кто-то попал в слабую команду, кому-то не хватает немного удачи. Им не стать чемпионами, но и они сражаются всерьез, а порой поднимаются на подиум.

**М**иллионы пройденных километров, реки сожженного в цилиндрах бензина, горы истертых шин, десятки потерянных человеческих жизней – вся драматическая эпопея Формулы-1 уместилась на трех страничках статистического справочника, где подсчитаны очки, набранные пилотами за годы выступлений.

И лидирует здесь огнюдь не легендарный пятикратный чемпион мира Хуан-Мануэль Фанхио – слишком мало гонок проводилось в пятидесятых, слишком мало очков разыгрывалось, когда он царствовал на гоночном олимпе. Лидер этого виртуального чемпионата – четырехкрат-

ный чемпион Ален Прост, набравший за свою карьеру почти 800 очков. У лучшего из действующих пилотов – Михаэля Шумахера – их перед началом нынешнего сезона было 526; он занимает третье место. Победитель гонки получает 10 очков, так что у него еще есть шанс стать лучшим гонщиком всех времен.

Вообще история жизни Михаэля Шумахера – пример того, что гонки могут дать человеку. Юноша из немецкого городка Керпен даже не получил среднего образования, предпочитая все свободное время отдавать постижению азов гоночного мастерства. В 1991 году лишь благодаря счастливому стечению обстоятельств у него появился шанс попробовать свои силы в Формуле-1. Яркий дебют (вначале 12-е, а на следующий год 3-е место в чемпионате) привлек внимание к гонщику, и вскоре он уже считался звездой. Сейчас у Шумахера самые высокие гоно-рары. Получая около сорока ▶



Чемпион мира Дэймон Хилл начал свою карьеру в спорте как отличный мотогонщик.



Дэвид Култхард в 1994 году заменил Сенну, погибшего на трассе Гран При Сан-Марино.

## «Королей» Формулы играет их свита - болельщики

Когда «Шумми» сломал ногу, его болельщики в знак поддержки вышли на трибуны на костылях.

► миллионов долларов в год, он переехал в «город миллионеров» Монако, а потом купил виллу на Женевском озере. Михаэль тратит деньги на покупку роскошных игрушек – вроде дорогих автомобилей или реактивного самолета, на котором прилетает на гонки.

Многие нынешние пилоты отнюдь не ограничивают свою жизнь паддоком и трассой – хотя на автодромах им приходится проводить очень много времени. Практически каждый из них имеет любимое увлечение, которому отдается по-спортивному самозабвенно. Жак Вильнев часами забавляется компьютерными играми, Дэймон Хилл много времени уделяет игре на гитаре, а Ханц-Харальд Френтцен ткет коврики, которые пользуются в Германии большим спросом на выстав-

ках и благотворительных аукционах. Нескольким пилотам имеют собственные виноградники, причем наибольший коммерческий успех – у вина Жака Алези. Весь урожай с его «плантации» уходит в Японию, где этот гонщик необычайно популярен.

Сами пилоты тоже знают толк в изысканных винах, других напитках крепче и хороших сигарах. Блюстителями строгого спортивного режима их не назовешь, но если бы они злоупотребляли своими гастрономическими увлечениями, то никогда бы не поднялись на подиум. В гонках, где подчас все решают тысячные доли секунды, нет мелочей: каждое лишнее пирожное или пинту пива гонщикам придется потом компенсировать

лишними часами занятий в тренажерном зале.

Кто же они, пилоты Формулы-1? Какие качества потребовались им, чтобы вписать свое имя в историю самого престижного чемпионата? Гонщики-джентльмены пятидесятых-шестидесятых были уникальными, разносторонними личностями. Они умели конструировать машины, добывали средства на подготовку – многомиллионных спонсорских субсидий в те времена не было. Они были храбрыми до безрассудства: их ненадежные болиды развивали почти такие же скорости, как нынешние.

Сейчас о поведении машины рассказывает поступающая с борта непрерывным потоком телеметрическая информация. Компьютеры показывают, как работают агрегаты – гонщику не нужно на ходу вслушиваться в шум мотора или пытаться уловить, в каком состоянии подвеска. И на первый план вышло главное – умение быстро вести машину. Но теперь одного умения мало. Если раньше хорошие гонщики отличались уровнем мастерства, то сейчас резких различий здесь нет: в гонках участвуют высококлассные профессионалы, которым совершенствоваться вроде бы уже некуда. Но почему все-таки один приходит к финишу раньше другого? Скорость принятия решений, умение принимать эти решения интуитивно – вот что отличает просто хорошего гонщика от чемпиона. В общем, все сводится к специфическим свойствам нервной системы и физическому состоянию. Быть пилотом сегодня – это значит двенадцать месяцев в году тренироваться. Но даже тренировками до седьмого пота не удастся компенсировать отсутствие способностей. Гонщиком нужно родиться – как художником, писателем или музыкантом... Поэтому эти гонки – сродни высокому искусству. ■

С.И.



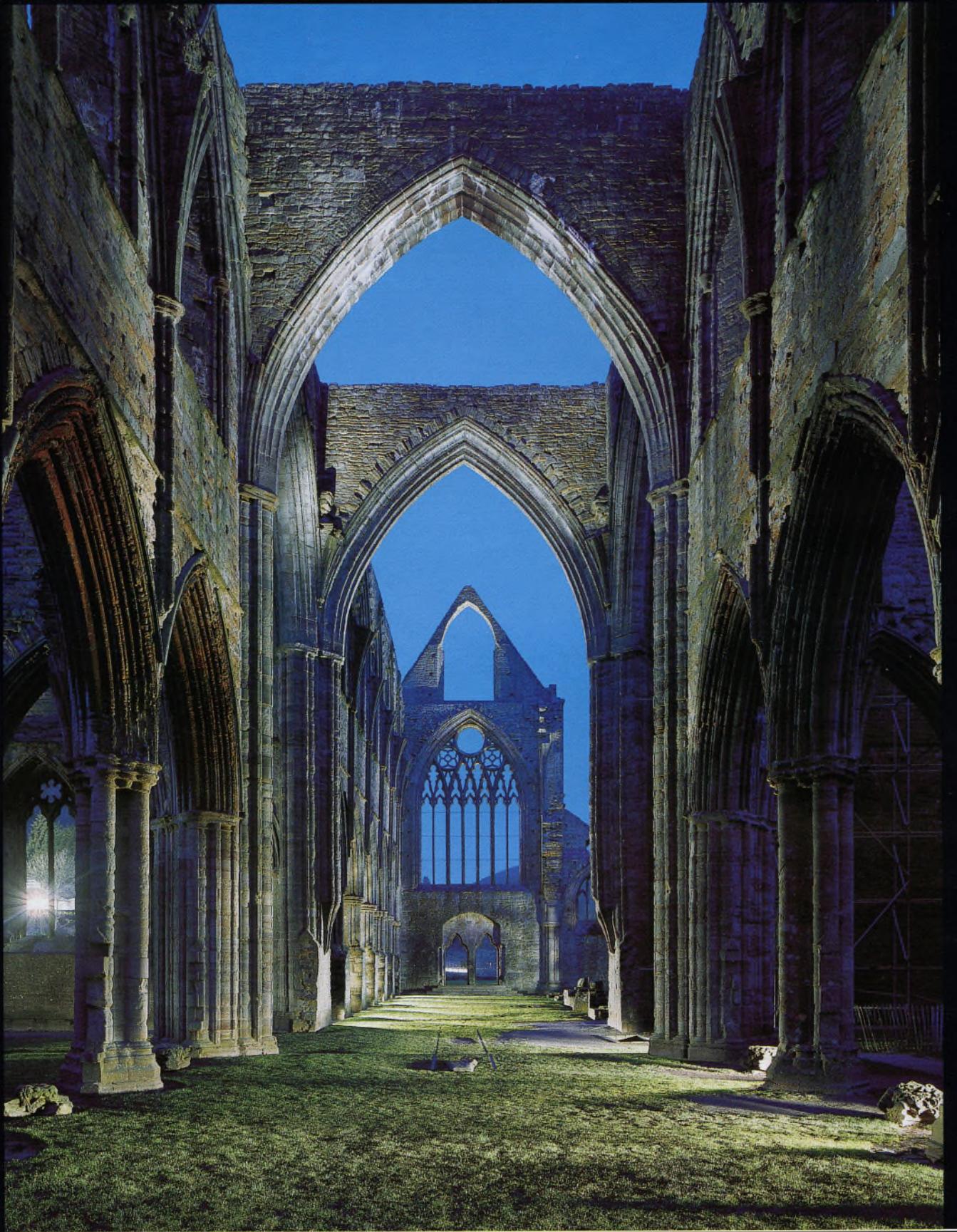
# КАМЕННЫЙ РЕКВИЕМ

*Пережив набеги и войны, они были уничтожены по воле Генриха VIII. Руины аббатств напоминают о шедеврах ранней церковной готики*

## **Средневековая «столица ордена»**

Аббатство в Байленде было центром могущественной сельскохозяйственной и торговой империи ордена цистерцианцев. Сегодня от украшавшей западный фасад розетки остался лишь обломок — каменный полумесяц. Это грустная память о самом большом и красивом из цистерцианских соборов Англии.

Фотографии Бертольда Штайнхильбера



## Руины, которые вдохновили поэта

Похожие на перевернутый остов выброшенного на берег корабля развалины первого цистерцианского аббатства Уэльса долго служили прибежищем бездомным и нищим. В 1789 году они навеяли Уильяму Вордсворту печальные мысли о течении времени и смысле жизни, которые отразились в его знаменитой поэме «Аббатство Тинтерн».

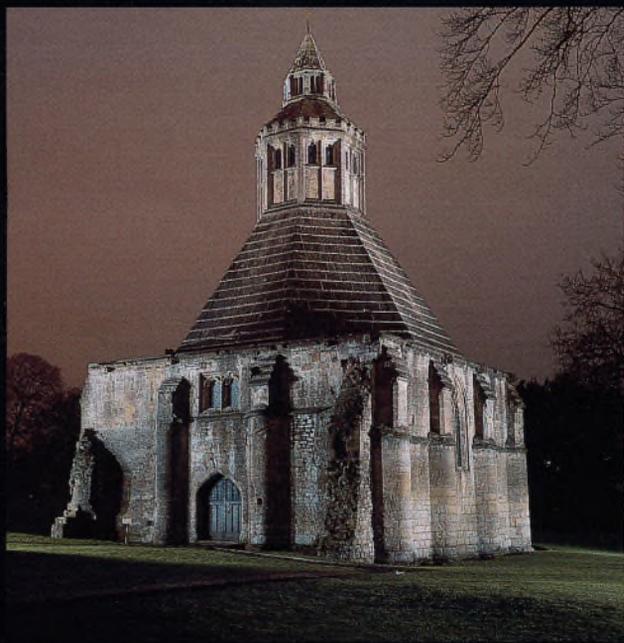


## Так проходит земная слава

Аббатство Кроулэнд пережило набеги врагов и страшные пожары и тем не менее стало одним из богатейших в средневековой Англии. От бывшего величия сохранились северный придел храма и часть фасада, возвышающаяся над древними надгробиями.

## Священная земля Гластонбери

Этот укромный уголок среди сомерсетских болот был древним святилищем друидов. По преданию, Иосиф Аримафейский привез сюда Святой Грааль и основал первую христианскую общину. А за оградой алтаря табличка указывает на место предполагаемого погребения легендарного короля Артура.



Приземистая монастырская кухня — это единственное строение, оставшееся нетронутым после разрушения гластонберийского аббатства.







### **Вечный покой долины Креста**

Красота неподвластна времени, и ныне у живописных развалин аббатства Вейл Крусис можно ощутить дух затворничества и просветления, который царил семь веков назад под стрельчатыми арками монастыря, выстроенного в долине Креста у Ланголленских холмов.





## Превратности судьбы

Возведенную в 1280–1330 годах церковь в эпоху Реформации перестроили в помещичью усадьбу. Ныне в ее руинах трудно угадать пропорции средневековой готики. А в цистерцианском аббатстве Нит разместили мастерские медных изделий.



# Поверженные в прах по прихоти алчного короля

**Р**ассказ об английских аббатствах немыслим без упоминания о цистерцианцах – монашеском ордене, который действовал в стране на протяжении почти четырехсот лет.

После просветленного «века святых», когда вдохновенный проповедник Августин и его сподвижники – Меллит, Юст, Паулин и Руфиниан – распространяли христианство на земле англосаксов, библейские идеалы потускнели. Немного оставалось монахов, еще соблюдавших строгий монастырский устав знаменитого в Англии отшельника Давида Уэльского.

## Разрушающий ветер перемен

Волна Реформации сокрушила устои католической Англии. С 1536 по 1541 год закрыли более восьмисот монастырей и разогнали десять тысяч монахов.

Но его аскетизм – тяжелый труд, вегетарианская пища, обет безбрачия, самоуничтожение и обливания холодной водой – отпугивал многих каноников. Стоявшие во главе христианских общин монахи-епископы трепетно оберегали нажитое имущество.

И вот в начале XII века в Англию приходят монахи из Цистерциума, бенедиктинского монастыря в Бургундии. Паства принимает их как новых святых. Возродив древний монастырский девиз «ora et labora» – «молись и трудись», цистерцианцы проповедуют идеалы простой и праведной монашеской жизни, радость сельского труда и презрение к роскоши и богатству.

Проповедь имела большой успех, и уже к XIII веку орден владел 647 монастырями с двадцатью тысячами монахов – от Ирландии до Польши, а также четвертью всей пахотной земли в Европе. В Англии тогда было освящено 75 аббатств цистерцианцев.

Стремление к затворничеству и аскетизм членов ордена наложили особый отпечаток на архитектуру первых аббатств. Монахи, носившие некрашенные власяницы, не только сами избегали роскоши и украшений – по уставу их монастыри должны были быть удалены от городов и деревень, от «скопления людей». Небольшие братства в 10–15 человек, несмотря на суровый уклад монастырской жизни с ее ежедневными семикратными молитвами, службами, постами, строгими обетами возвели редкие по красоте аббатства и величественные соборы.

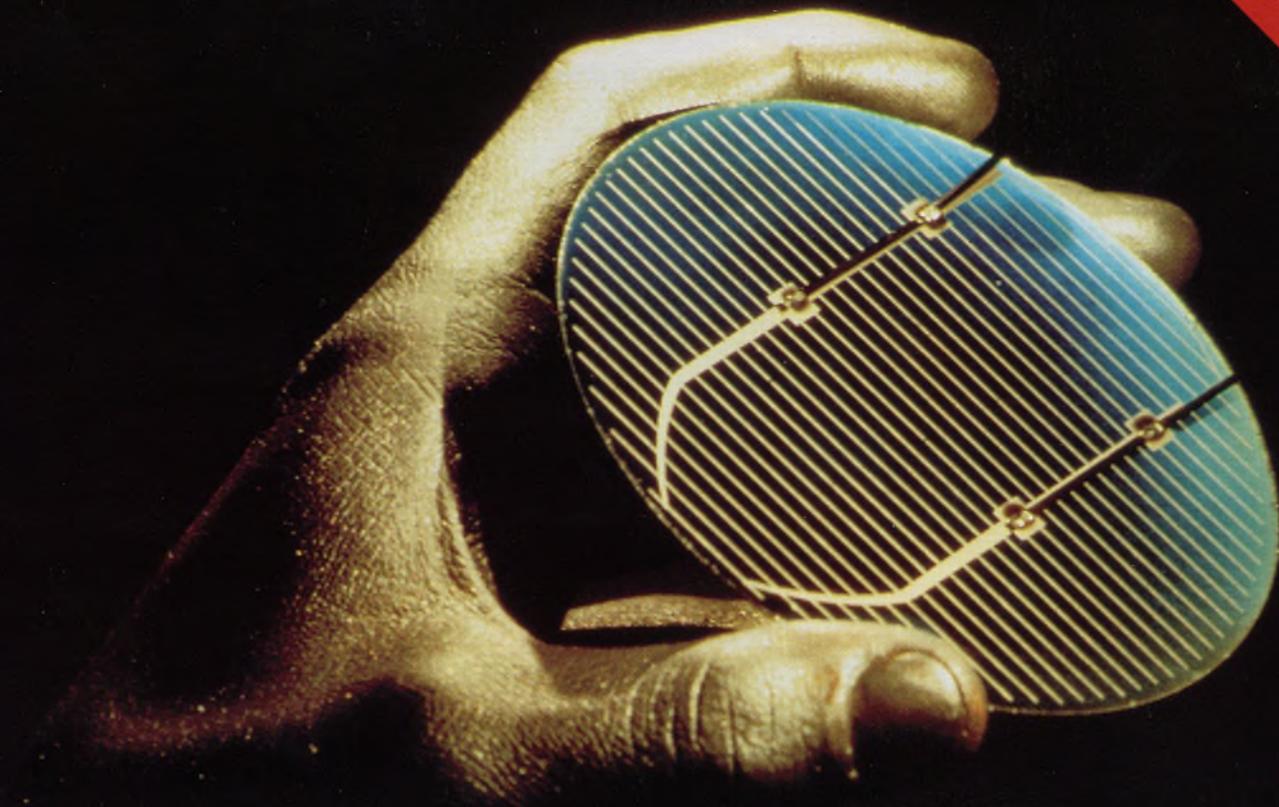
По церковной архитектуре можно проследить, как росло богатство ордена и ослаблялись требования к соблюде-

нию уставов: в XIV веке входят в моду причудливые резные украшения стен и фронтонов храмов, окна становятся шире и выше, появляются изысканные витражи и даже отопляемые помещения в покоях аббатов. В конце концов влияние и авторитет цистерцианцев, баснословные монастырские доходы, поместья и земли вызвали злобную зависть короля.

В 1536 году Генрих VIII наносит сокрушительный удар по церкви: он распускает все монастыри и разгоняет монахов. Даже прославленное Вестминстерское аббатство, место коронации английских монархов, было упразднено и сохранило свое название лишь как дань традиции.

**К**ороль не только установил тотальный контроль над церковью, но и нашел источник колоссальных поступлений в казну. Началось жестокое разграбление аббатств. В лучшем случае их передавали новым владельцам – лендлордам – и перестраивали под усадьбы и дворцы, в худшем – в древних стенах устраивали склады, кузни, ткацкие фабрики, а то и просто разбирали их на камни. Сопротивление нещадно подавлялось. Так, в 1539 году был повешен гластонберийский аббат, его тело расчленили и возили по городам для устрашения, а в монастыре открыли мануфактуру. Аббатство святого Августина разрушали в течение 15 лет, а потом часть его превратили в королевский дворец. При династии Тюдоров основы монастырской жизни в Англии были подорваны, в общественном мнении утвердился новый стереотип монаха – жирного, жадного и похотливого, а печальные руины аббатств, безмолвные свидетели драмы, оставались в забвении до эпохи романтизма, когда строгая готика снова вошла в моду. □





# Гигаватты солнечного электричества

*Прощайте, уголь, нефть и даже атом! Человечество стоит на пороге важного события – смены своей энергетической базы. Наступает эра энергии Солнца*

**Д**ом номер 4 на Таймс-сквер посреди Манхэттена – «зеленый небоскреб» высотой 48 этажей. Начиная с 35 этажа здание облицовано по фасаду панелями, поглощающими солнечную энергию. Оно построено только из экологически чистых материалов. Хитроумная электроника управляет обогревом, вентиляцией, кондиционерами и освещением дома. Огромную площадь

занимают окна, а сам небоскреб поставлен так, что может поглощать еще и солнечный свет, который отражается от соседних зданий.

Этот небоскреб может служить символом новой энергетической эпохи. То, что десятилетиями проповедовали защитники окружающей среды, похоже, постепенно и незаметно проникает в массовое сознание. Благополучие будущих жителей Земли зависит от того, сумеет ли нынешнее поколение решительно перейти к использованию новых источников энергии. Роберт Фокс, руководитель группы

проектировщиков здания на Таймс-сквер, считает: «Это своего рода пробный шар. Если наш проект удастся реализовать здесь, на Манхэттене, значит – удастся везде».

По оценкам специалистов нефтяного концерна «Шелл», в 2050 году количество энергии, полученной из возобновляемых источников (в первую очередь той, что вырабатывается гидроэлектростанциями и солнечными энергетическими установками), будет эквивалентно расходу 20 миллиардов тонн каменного угля. Это больше, чем потребляет сегодня все человечество, но ►

Фотоэлектрический преобразователь – портативная электростанция будущего. Солнечный свет заставляет ток течь по полупроводникам – кристаллам кремния и других материалов.



## Стены городов будущего будут впитывать солнечный свет

Один из «пионеров» солнечной энергетики в Нью-Йорке – небоскреб неподалеку от Эмпайр-стейт-билдинг.

В окна его фасада встроены темные панели с фотоэлектрическими элементами.

► составит только половину будущих энергозатрат. А в Германии Центр авиации и космонавтики предсказывает даже, что в середине следующего столетия солнце, ветер, гидроэлектростанции и биомасса, точнее, использование процессов ее разложения покроют 70 процентов наших потребностей в энергии.

Сейчас «Шелл» совместно с фирмой «Пилкингтон» строит в немецком городе Гельзенкирхене самый большой в мире завод по производству солнечных батарей. Корпорация «Сименс» купила фирму «Арко Солар» и выпускает продукцию под маркой «Сименс Солар». А фирма «Соларекс»,

которая в пустыне Невада приступила к строительству солнечной электростанции на 100 мегаватт, принадлежит крупнейшему американскому поставщику газа «Энрон» и нефтяному концерну «Амоко». Ведущие концерны инвестируют в «энергию будущего», и это говорит о многом.

**Главная причина** повышенного интереса к альтернативным источникам энергии – не только в проявившейся в семидесятых годах нехватке ископаемых горючих материалов и взлете мировых цен на топливо. Похоже, человечество разочаровалось в перспективах атомной энергетики, су-

лившей поначалу решение всех проблем. Аварии на АЭС, нерешенный вопрос о надежном захоронении радиоактивных отходов, незаконная торговля обогащенным ураном, который можно использовать для производства ядерного оружия, – все эти факторы сыграли свою роль: в большинстве экономических сценариев будущего, разрабатываемых учеными, с атомной энергией теперь связывается не слишком много надежд... Между тем Солнце, раскаленный газовый шар, отстоящий от нас на 150 миллионов километров, давало и дает по сей день базовую энергию для нашей планеты. Солнце одаривает нас светом и теплом, именно благодаря ему всходят посевы, растут леса, а скот на лугах имеет корм. Водная

стихия – это тоже один из «побочных продуктов» Солнца, без которого не было бы ни морских испарений, ни дождей, ни родников, ни рек. Другой «побочный продукт» – это сила ветра: воздействие солнечной радиации на нижние слои земной атмосферы заводит нашу планетарную «ветряную мельницу».

В законсервированном виде солнечная энергия досталась нам в наследство от предыдущих геологических эпох: ведь нефть и природный газ – это тоже производные солнечной активности. Но использовать эти доисторические «солнечные консервы» не так-то просто. Нужно вскрыть угольную жилу или пробурить скважину. Проложить трубопроводы. Доставить горячее через моря и океаны к перерабатывающим заводам, превратить его в бензин или сжечь и, наконец, послать ток по высоковольтным линиям в розетки... Гораздо проще – непосредственно использовать солнечный свет и тепло, а не транжирить год за годом запасы, накопленные за миллионы лет. Ведь наша планета ежедневно получает солнечной энергии в 15 000 раз больше, чем требуется человечеству даже при его сегодняшних энергетических запросах!

В 1861 году французский учитель математики Огюстен Мюшо, обеспокоенный экономической зависимостью своей страны от запасов угля в пограничном с воинственной Пруссией регионе Эльзас, запатентовал первый гелиодвигатель: железный сосуд в стеклянной оболочке, заполненный водой. Солнечный свет, попадая на него, производил пар, правда, в небольшом количестве. Большого эффекта изобретателю удалось добиться, когда сверху на прибор он надел зеркальную полусферу, которая фокусировала солнечный свет. Окрыленный этим успехом и поддержанный самим Наполеоном III, Мюшо экспериментировал с двухосевой зеркальной конст-



Параболо-цилиндрические отражатели (вверху) и вращающиеся солнечные коллекторы (в центре) установлены в калифорнийской пустыне Мохаве. А возле города Альбукерке в штате Нью-Мексико (внизу) зеркала фокусируют свет на вершину башни.

рукцией. Она поворачивалась вслед за Солнцем, улавливая таким образом максимальное количество света. А на Всемирной выставке 1878 года в Париже французский изобретатель представил свое самое смелое творение: паровую гелиомашину с конденсатором, которая приводила в действие печатный станок.

Коммерческого успеха в те времена это принести не могло – сжигать уголь было значительно дешевле. Однако именно усовершенствованные сферические коллекторы Мюшо сегодня используются в качестве солнцезащитных в Калифорнии. По сути, и ▶

## Испания

отдых+экскурсии (Коста Бланка, Коста дель Соль, Канарские о-ва, Магрид, Барселона), туры от 480\$

## Франция

Париж-Диснейленд, Париж+Ницца – 650\$

## Греция

тур «Древние мифы Греции» (8 дней, 6 экскурсий), шоптуры (Салоники)

## Италия

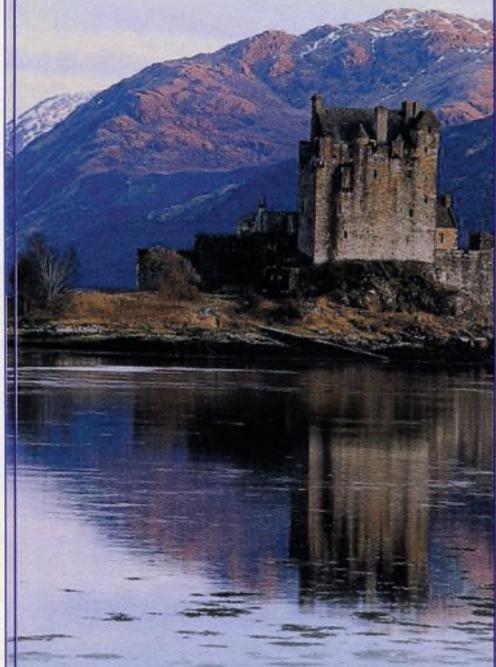
классика 8 дней, 5 городов – 750\$

## Египет

(отдых+дайвинг) от 380\$

## Горные лыжи

Австрия, Франция, Чехия, Италия, Греция



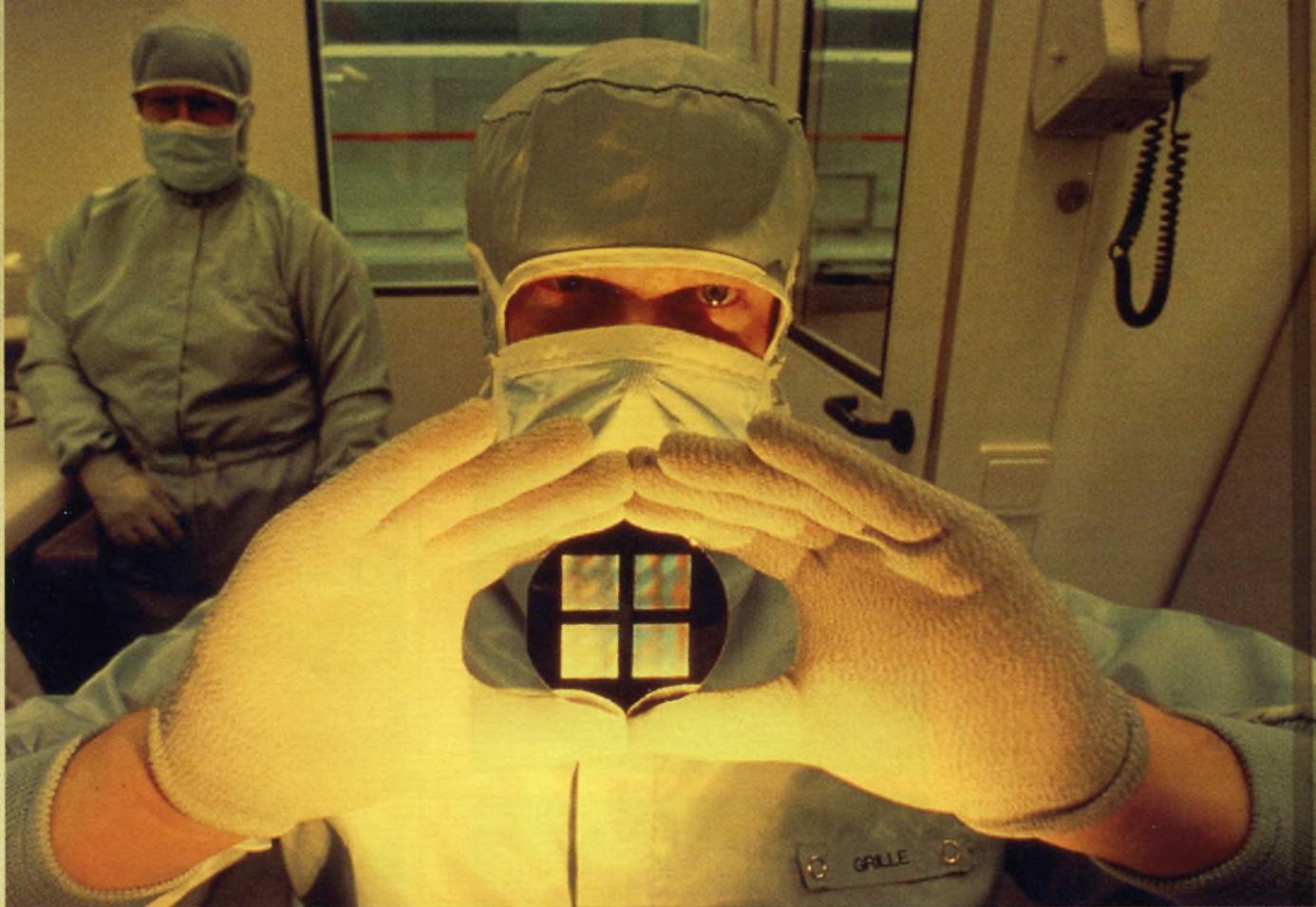
## Галилео

система бронирования отелей, а/билетов, машин по всему миру – быстро и удобно!

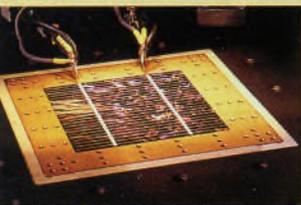
Чартерные рейсы на Аликанте, Малагу, Тенерифе, Барселону – авиабилеты от 240\$

Специальные молодежные программы и 200 программ по встрече 2000 года

Москва, ул. 1-я Тверская-Ямская, д.29, стр. 1 м. "Белорусская", E-mail: bosht@ros.centro.ru т/ф. (095) 251-2560/-1448/-3014



## Фотоэлектричество готово прийти на смену термоядерной реакции



Фраунгоферовский институт солнечной энергетики в немецком городе Фрайбург занят усовершенствованием кремниевых фотоэлектрических преобразователей. Достигнутый к настоящему моменту коэффициент полезного действия – 23,3 процента – близок к пределу возможного. Сенсоры (на снимке внизу) регистрируют КПД преобразователей, который зависит от длины световых волн.

▶ другие популярные варианты солнечных энергетических установок уходят корнями в прошлый век. На гелиостанции в испанской Альмери ряд зеркал вокруг башни установлен так, что отражающиеся в них солнечные лучи падают на ее вершину. Этот принцип англичанин Уильям Адамс использовал для своей энергетической установки в Бомбее еще в 1878 году.

Прототип мощной гелиостанции с парабло-цилиндрическими отражателями, подобной той, что используется сегодня в калифорнийской пустыне Мохаве и вырабатывает пар для турбин, также был разработан в конце прошлого века – американцем Джоном Эрикссоном. Впервые их начал широко применять американский предприниматель Фрэнк Шуман. Его установки на окраине Каира качали на поля воду Нила. К сожалению, эта действовав-

шая солнечная силовая установка мощностью в 40 киловатт была разрушена в первую мировую войну.

**В каждом из этих** проектов энергия Солнца используется не прямо, а как бы окольным путем (термальный метод). Установки производят пар, который, вращая турбины, дает электрический ток. Однако существует и другой метод, позволяющий непосредственно преобразовывать солнечный свет в электричество. Его можно сопоставить с фотосинтезом растений, которые, получая солнечную энергию, с помощью хлорофилла преобразуют ее в химическую. В 1839 году физик Александр Беккерель открыл удивительный феномен: свет может производить электрическую энергию в неживой материи! Если излучение достаточно интенсивно, электроны в полупроводнике поднимаются выше

определенного энергетического уровня и начинают блуждать. Именно этот принцип используют фотоэлектрические преобразователи. Материал специально расслаивают или загрязняют, чтобы в полупроводниковом кристалле могли разделиться отрицательный и положительный заряды. Возникающий под влиянием света ток снимают затем с помощью металлических клемм. Фотоэлектричество как способ добычи электроэнергии оправдал себя прежде всего в космосе. В 1958 году солнечные батареи начали свою службу высоко над облаками на американском спутнике «Авангард-1» и третьем советском спутнике. Космонавтике необходим надежный источник энергии, который не требует специального ухода и не нуждается в подзарядке. И здесь с самой лучшей стороны себя зарекомендовали солнечные батареи. Их полупроводниковым материалом, так же, как и в компьютерных микрочипах, является кремний, получаемый ▶



## Техника будущего проникает в самые отдаленные уголки

Почти треть человечества до сих пор живет без стационарного электричества. В труднодоступных районах использование фотоэнергетических установок – оптимальный способ решения проблемы. В деревни, расположенные в пустыне Тар на северо-западе Индии, солярные установки доставляют на верблюдах. А рынок в Мали по вечерам освещается с помощью батарей, накапливающих солнечную энергию в течение всего дня.



► из кварцевого песка. А на Земле пионеры солнечной энергетики имеют дело с той же застарелой проблемой, с которой столкнулся еще Мюшю. Совершенные новые технологии, по крайней мере на первых порах, оказываются значительно дороже, чем несовершенные старые.

**Установка солнечных** модулей выгодна там, где расход энергии незначителен, а проводка электросети требует немалых затрат. Оптимальными же считаются гибридные системы – здесь в пасмурную погоду включается питаемый от газа генератор. Без этого пришлось бы непомерно уве-

личивать площадь солнечных панелей и батарей.

Весьма перспективна программа «деревенского базового энергообеспечения» стран третьего мира. Два миллиарда землян живут сегодня без электрической розетки. Чтобы обеспечить каждую семью освещением, радио и телевидением, хватило бы домашнего гелиомодуля размером в 0,5 квадратного метра. Вместе с батареей и системой регулировки и подзарядки модуль можно приобрести за 500 долларов – это гораздо дешевле, чем прокладка кабелей. По оценкам экспертов, ежегодно в странах третьего мира устанавливается около 200 000 та-

ких систем. В деревнях Юго-Восточной Азии внедрение новинки начинается обычно с ее пропаганды в высших кругах местного общества: среди учителей, имамов и полицейских. А их примеру уже следуют другие. Мировой банк дает каждому пользователю субсидии в 150 долларов, а остаток выплачивается в рассрочку – по 10 долларов в месяц.

Директор Фраунhoferовского института солнечной энергетики Йоахим Лютер обращает внимание на то обстоятельство, что новая техника «вызывает положительные эмоции». Обладатели фотоэлектрических установок чувствуют себя независимыми, словно яхтсмены, которые пересекают океаны, используя одну лишь силу ветра.

**Фраунhoferовский** институт разрабатывает технические предпосылки для перехода в новую эру – эру солнечной энергии. Одна из стоящих перед учеными проблем – та, что сегодня в больших городах почти половину этой энергии поглощают... здания. Специалисты института пытаются изобрести новую «кожу для домов» – теплоизолирующие стены и многофункциональные окна, которые можно будет включать или выключать как отопление или превращать в «солнцезащитные очки». А чтобы свет попадал в затемненные помещения весь день, достаточно простого трюка: гелиостаты – выведенные наружу зеркала – поворачиваются в течение дня вслед за Солнцем, отражая его свет вовнутрь здания. Сами фасады можно переделать в накопители тепла или холода, если строительный материал будет содержать восковые шарики или глауберову соль. В зависимости от температуры эти вещества находятся в твердом или жидком состоянии и соответственно впитывают или выделяют тепло.

Город Сакраменто на юге Калифорнии показывает, как стремительно может произой-

Фотоэлектрические установки нередко обеспечивают ток здания, изолированные от центральной энергосети. Сверху вниз: здание «Гелиотропа» близ немецкого Фрайбурга, вращающееся вокруг своей оси вслед за Солнцем; поселок под Дордрехтом на юге Голландии. Эти здания сами вырабатывают электрическую энергию для своих нужд.



► ти переход к новой энергетической эре. Департамент коммунальных услуг Сакраменто (СДКУ) снабжает электричеством более миллиона горожан. В 1989 году, после жарких дебатов, здесь закрыли расположенную вблизи города атомную станцию. А спустя десять лет «коммунальщики» добились удивительных успехов. Новые источники энергии дают экономию в 370 мегаватт (больше одной трети расходуемого ранее электричества). Сегодня инвестиции направляются не на наращивание мощностей, а на экономию энергоресурсов. В Сакраменто посадили полмиллиона деревьев – их тень дает прохладу и, значит, снижает энергозатраты на работу многочисленных кондиционеров. Приобретая экономичные

электроприборы, горожане получают субсидии. Даже привычные светофоры на улицах заменены на светодиодные. Почти половина энергии производится из восстанавливаемых источников. Ее поставщики – старенькая ГЭС, геотермальная (использующая тепло подземных источников) станция и небольшая ветровая установка.

**Но главное – энергия Солнца.** Фотоэлектрические панели установлены на крышах домов, зоопарка, автостоянок и даже церквей. Дональд Осборн из СДКУ обещает превратить регион в «Силиконовую долину гелиоиндустрии». «Согласно опросам – люди заинтересованы в том, чтобы использовать энергию Солнца», – уверяет он. Сейчас пять с половиной тысяч участников программы «Гринэнергия» добровольно доплачивают в фонд возобновляемой

## Дома, которые, как растения, живут благодаря солнечному свету

лицензия № 340520



## ОТДЫХ И БИЛЕТЫ В ИСПАНИЮ

■ Канарские острова ■ Коста Бланка

**(095) 203-3184 – авиабилеты на Тенерифе**

**(095) 291-2830 – авиабилеты на Аликанте**

**VIP-трансфер Москва – Шереметьево – Москва**

**(095) 203-4300, 203-2010, 203-0744 – туры**

**Факс: (095) 203-3437, 203-6337 – для заявок**

**ст. м. «Арбатская»**

**E-mail: base@rosmail.ru**

Собственные рейсы по этим направлениям из «Шереметьево-2»

Собственные представительства в Испании.

Аккредитация в посольстве Испании, получение индивидуальных виз за 4 дня.

Возможна продажа только авиабилетов по договорам и разовым заявкам.

Бронирование и продажа авиабилетов на регулярные рейсы «Аэрофлота», IBERIA.

**Заказывайте туры и билеты сейчас!**

**С уважением, «Бейс тревел»!**

Подлежит обязательной сертификации, Сертификат №РОСС, RU УИ10, У00207



## Энергетика завтрашнего дня встанет на защиту окружающей среды

► энергии по 1 центу за каждый киловатт в час. Жители домов с фотоэнергомодулем на крышах «подключаются к Солнцу» через коллектор СДКУ или покупая за 4460 долларов персональную установку. За экономию энергии выплачивается премия. Затраты на каждый ватт производимой энергии за 6 лет снизились с 9 до 5 долларов. Когда стоимость упадет ниже 3 долларов, в энергетике произойдет переворот. По расчетам, это случится уже в 2002 году.

**Транспорт и индустрия** «пожирают» 60 процентов потребляемой энергии. Перед офисом СДКУ стоят электромобили, батареи которых управляются от Солнца. К 2003 году каждое десятое авто, ввозимое в Калифорнию, будет электрическим. Бесшумные, не загрязняющие среду «хонды», «фордсы» и «шевроле» уже сегодня способны за девять секунд разогнаться до скорости 100 километров в час.

Топливом будущего может стать и водород: его энергосодержательность в 2,7 раза выше, чем у бензина, продукт сгорания — чистая вода, а получать водород можно методом элект-



тролиза, пропустив ток через водохранилище при ГЭС... За счет воды и Солнца удалось бы покрыть все энергетические нужды человечества.

И все же, несмотря на достижения науки, люди вряд ли сумеют использовать энергию Солнца эффективнее, чем крохотная птичка колибри. Двух граммов нектара (продукта солнечного фотосинтеза) ей хватает, чтобы пролететь 800 километров над Мексиканским заливом... ■

Ханне Тюгель

### Фотографы

(цифры обозначают номер страницы)

**На обложке** Mike Hewitt/All Sport/ FOTOBANK; (в.): Francoise Derollepot

**От редакции** 3 (в.л.): Йорис Ванвельзен; 3 (п.): Bernard Asset/Vandystadt; 3 (н.): Henning Christoph/Das Fotoarchiv-Studio-B

**Содержание** 4 (в.л.): Ives Jellie; 4 (ц.л.): Norbert Wu; 4 (н.л.): Vandystadt; 4-5 (в.): Etienne Dehau; 4 (н.л.): Bertholde Steinhilber/ Bilderberg; 5 (в.п.): Игорь Гаврилов; 5 (н.п.): Patrick Glaize; 5 (н.л.): Madanjeet Singh

**Сады под водой** 12-22: Norbert Wu

**Пигмеи** 28-37: Ives Jellie

**Горные подъемники** 38-39: Attilio Boccazzi-Varolto/Priuli&Verluccha Ed.; 40-41: Eberhard Grames; 42-43: Gouilloux/MEDIA LP; 44: Philippe Roy/Hoa-Qui; 44-45: Алекс Милковский; 46: Лев Вейсман; 49: E. Delaperriere/Explorer/EAST NEWS

**Кубинцы во Флориде** 50-58: Patrick Glaize

**Монголия** 60-61, 64-65, 66-67, 68-69, 76 (в.), 76 (н.), 77(2), 86, 88(3): Francoise Derollepot; 62 (в.): Иван Бойко; 62 (н.), 63(2), 74(2), 80 (п.): Michel Setboun/Rapho; 70-71: Gilles Elkain; 76 (ц.): Michel Setboun; 78, 80 (в.): Harald Schmitt/Stern-StudioX; 80 (ц.), 84 (в.): James L.Stanfield/National Geographic Society; 84 (ц.): Радзивилловская летопись, библиотека ГМИИ им.Пушкина

**Формула - 1** 90-91: Hock Zwei; 92(в.), 92 (н.): Keystone/Sygma/RPG; 92 (в.п.): Sipa/SEL; 92 (ц.п.): Alain Patrice/Vandystadt; 92 (н.п.): John Surtees/All Sport; 93(2в.): Presse Sport; 93 (н.): All Sport; 94-95: Sutton/Motosport Images; 95 D. Taylor/Sipa/SEL; 96 (в.), 97 (2в.), 97 (н.): Sygma/RPG; 96 (ц.): Mark Tompson/All Sport/FOTOBANK; 96 (н.): D.P.P.I.; 97 (н.): All Sport/FOTOBANK; 97 (ц.): Reuters/CAPITAL'S EYE; 98(6): Stefan Warter; 99: ICN; 99 (в.): Michael Cooper/All Sport/FOTOBANK; 105: Presse Sport; 106 (3н.), 108 (ц.л.): All Sport/FOTOBANK; 108 (н.), 108 (в.), 108 (н.): Reuters/CAPITAL'S EYE

**Аббатства Англии** 114-122: Bertholde Steinhilber/Bilderberg

**Энергия Солнца** 125: Philippe Plailly/SPL/ Agentur Focus; 126: Enrico Ferorelli; 127 (в.): Hank Morgan/SPL/Agentur Focus; 127 (ц.): Peter Menzel; 127 (н.): Peter Arnold/Peter Arnold Inc.; 128 (в.): Frahofer, ISE; 128 (н.): Thomas Ernsing/Bilderberg; 130 (в.): Madanjeet Singh; 130 (н.): Remy Delarochette/Fondation Energie pour le Monde; 132 (в.): Georg Nemes/Architekturburo Rolf Dich; 132 (н.): Riesjard Schropp; 134 (в.): Wolfgang Neeb; 134 (н.): Frahofer, ISE

**В следующем номере** 136 (в.): FOTOBANK; 136 (п.): Gamma/EAST NEWS; 136 (н.п.): Norbert Rosing; 136 (н.): Bulter Institute of American Art, Youngstown, Ohio

**Карты и иллюстрации** 20,34: Hugues Piolet/Анатопий Лапушко; 46, 47: Из книги: La montagne s'affiche. Daniel Hillion, edition Ouest-France; 76-77: Amato Soro; 72-73: Leonie Shlosser; 82-83: 1996.National Geographic Society; 99-101: Sergio Baratto; 102-104: Е.Е.Данильцев; 105: D.P.P.I.

В сентябрьском номере допущена досадная неточность. Следует читать:

**Сапфиры** 80-92: Michel Viard/Jacana/SEL

# В декабрьском номере:

## Вена



Где еще на земле можно встретить столько мужчин во фраках и женщин в бальных платьях? Мировая

столица вальса, Вена, как и столетия назад, сохраняет сегодня не сравнимую ни с чем искрометную ат-

мосферу праздника, изысканности и своеобразного консерватизма. Приглашаем вас на венский бал!



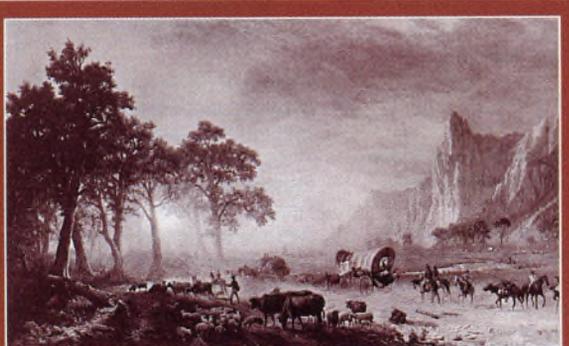
### Мальтийские рыцари

Средневековый орден госпитальеров был основан девятьсот лет назад. Но и поныне он оказывает помощь нуждающимся в ней, сохраняя древние рыцарские традиции.



### Белые медведи – кочевники Заполярья

Перемещения арктических льдов определяют ритм жизни крупнейших хищников суши. Фотограф Норберт Розинг посвятил более десяти лет наблюдениям за их повадками.



### Каннибалы Дикого Запада

В 1846 году караван пионеров отправился покорять Калифорнию. Но авантюра обернулась кошмаром: люди попали в снежную ловушку в горах Сьерра-Невады.

## Журнал поступит в продажу 26 ноября 1999

# GEO

Ежемесячный журнал  
Номер 11 / ноябрь 1999

**Главный редактор** Екатерина Семина  
**Зам. главного редактора** Владимир Потапов  
**Главный художник** Дмитрий Абрикосов  
**Ответственный секретарь** Илья Бузукашвили  
**Консультанты** Робер Фьесс,  
Мишель Мужель

**Редакторы** Андрей Дубровский,  
Сергей Кондратьев, Игорь Эбаноидзе  
**Фоторедакторы** Наталья Тумашева (Москва),  
Татьяна Маркова (Париж)  
**Макетирование** Антон Бизяев

**Документалист** Татьяна Осокина  
**Литературный редактор** А. Красовицкий

**В работе над номером принимали участие**  
О. Левина, В. Шевелкин, Б. Тарнижевский,  
А. Железняков, В. Виноградов,  
М. Мушинская, П. Образцов, М. Божович,  
М. Архангельская, Н. Виноградова,  
Д. Плювиная

**Адрес редакции**  
123056, Москва, пер. Красина, дом 16  
Телефон 937 60 90, факс 937 60 91  
E-mail: gruner\_jahr@co.ru  
**Подписка на GEO**  
телефон (095) 974 29 74

**Издание зарегистрировано**  
в Комитете по печати РФ  
Регистрационное удостоверение № 016937  
от 23 декабря 1997 года  
Подписной индекс в объединенном  
каталоге ФП РФ 42892  
ISSN 1029-5828

**Издатель и учредитель**  
Грунер+Яр ЗАО  
**Генеральный директор**  
Михаил фон Шлиппе

**Реклама**  
**Директор** Эрик Эондрам  
**Заместитель директора** Татьяна Васюк  
**Менеджер** Татьяна Гончарова

**Маркетинг и распространение**  
**Директор** Мэтью Браун  
**Менеджер по продажам** Роман Боголепов  
**Менеджер по маркетингу** Павел Кремс

**Распространение и подписка за рубежом**  
DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH,  
Postfach 101606, 20010 Hamburg, Germany  
тел. (4940) 237110, факс (4940) 23711176

**Подписка на иностранные издания GEO**  
GEO Франция: тел. (33 3) 44625203,  
факс (33 3) 44074336  
GEO Испания: тел. (34 91) 4369898,  
факс (34 91) 5752617  
e-mail: suscripciones@gyj.es  
GEO Германия: тел. (49 40) 37033950,  
факс (49 40) 37035625  
e-mail: abo-service@guj.de

**Производство** Олег Новиков

**Компьютерное обеспечение**  
Алексей Иченец

**Тираж** 175 000 экземпляров  
**Номер подписан в печать**  
26 сентября 1999 года

**Отпечатано в типографии**  
Мондрук, Гютерсло (Германия)  
**Цена** свободная

Присланные в редакцию рукописи  
и фотоматериалы не возвращаются.

Издательство приносит благодарность  
Фонду Православного Телевидения  
за оказанную помощь.