

100

# ВЕЛИКИХ РЕКОРДОВ АВИАЦИИ И КОСМОНАВТИКИ



100 великих (Вече)

**100 великих рекордов  
авиации и космонавтики**

«ВЕЧЕ»

2008

ББК 39.5

100 великих рекордов авиации и космонавтики / «ВЕЧЕ»,  
2008 — (100 великих (Вече))

ISBN 978-5-4444-8036-6

Эта книга – о том, как человек, вопреки своей биологической природе, не давшей ему крыльев, в дерзновенных исканиях сумел подняться над землей. Легендарные воздухоплаватели древности и изобретатели аэростатов, герои, пытавшиеся на хрупком дирижабле достичь Северного полюса, первые пилоты, – без их подвига не было бы нынешнего триумфа авиации и космонавтики. Читатель узнает, как бесстрашные летчики-стратонавты еще до полета Юрия Гагарина вышли на границу с космосом, какие легенды окружают авиацию Третьего рейха и историю первых космонавтов, какими будут космические станции и корабли в уже наступающую эпоху межпланетных перелетов. «Сто великих»® является зарегистрированным товарным знаком, владельцем которого выступает ЗАО «Издательство «Вече». Согласно действующему законодательству без согласования с издательством использование данного товарного знака третьими лицами категорически запрещается

ББК 39.5

ISBN 978-5-4444-8036-6

, 2008

© ВЕЧЕ, 2008

## Содержание

Предисловие	6
Часть 1	7
Догадки и мифы	8
Над землей инков	8
Миф о крякутном	10
Изобретение Сирано де Бержерака	11
Взлет за облака	12
Что придумали сыновья бумажного фабриканта?	12
Первые аэронавты	14
Полеты не для удовольствия	16
Наперекор ветрам	18
В погоне за рекордами	18
Полеты через океаны	20
На шаре вокруг «шарика»	21
Аэростаты-гиганты	24
Нечаянные рекордсмены	24
Шар-космолет	26
Аэростаты на привязи	26
Спасительные зонтики	30
«Преданья старины глубокой»	30
Спасатели воздухоплавателей	32
Трюки в воздухе	34
Русские Дедалы и Икары	37
Трагедия на Комендантском поле	38
Парашют-пальто и другие варианты	40
Не было бы счастья...	40
Под куполом – добровольцы	42
Первые десантники	43
Воздушная пехота	44
Конец ознакомительного фрагмента.	45

**100 великих рекордов  
авиации и космонавтики**  
**Автор-составитель Станислав Зигуненко**

© Автор-составитель, Зигуненко С. Н., 2008

© ООО «Издательский дом «Вече», 2008

## Предисловие

Зачем ставят рекорды в спорте – всем понятно. Если ты оказался, скажем, на «целый миг быстрее всех», тебе перепадает не только золотая медаль, вселенская слава, но и банковский чек с круглой суммой в валюте.

Ну а нужны ли рекорды в технике? Да, нужны. Хотя бы потому, что ученым, инженерам и прочим специалистам тоже не чуждо честолюбие и они вовсе не прочь хотя бы однажды в своей карьере оказаться «впереди планеты всей».

Кроме того, если созданная ими машина, летательный аппарат или космический корабль и в самом деле окажутся рекордными, это тоже приносит не только моральное, но и материальное удовлетворение – высокие оклады и премии, ордена и медали, как правило, не заставят себя ждать.

Не следует забывать и о патриотизме в высшем его проявлении. Не о том, «квасном»: дескать, в случае чего мы их и в кирзовых сапогах с портянками догоним, и шапками на «рыбьем» меху закидаем. Нет, умную самонаводящуюся ракету может догнать и сбить лишь еще более умная и быстрая антиракета. А ее на коленке да простым топором не сделаешь.

Наши конструкторы, к их чести, решают и самые каверзные задачи. И созданные ими машины не раз и не два оказывались лучшими в своем роде, отмечались в рекордных списках ФАИ и иных организаций.

Причем, хотя и говорят зачастую: что бы ученые ни делали, все у них бомбы получаются, лучшие умы человечества, как правило, направляют свои усилия вовсе не на уничтожение себе подобных. Каждому человеку – и люди техники тому не исключение – свойственно стремление жить получше, создать себе и своим близким как можно более комфортные условия существования.

А поскольку многие из нас непоседы, то значительная часть усилий была направлена не только на обустройство своего «гнездышка», но и на создание, совершенствование средств транспорта, в том числе и самых быстрых воздушно-космических.

«Выше, быстрее, дальше» – этот лозунг, родившийся в те времена, когда человек впервые отважился подняться в небо, актуален и поныне. Пока не будет освоена телепортация, самый быстрый способ попасть из пункта А в пункт В – это «лететь ракетой».

Вот обо всем этом – о том, как люди занялись покорением пятого, воздушного океана, стремясь летать выше, дальше и быстрее, – и рассказывает эта книга.

Ну а поскольку за один раз, как известно, объять необъятное никак нельзя, в конце ее приведен список литературы, где вы можете почерпнуть дополнительные сведения по заинтересовавшим вас вопросам. А там, глядишь, к списку славных имен тех людей, которые попали в историю по тому или иному поводу, добавится и ваше...

Всяческих вам успехов!

## **Часть 1**

### **Рекорды воздухоплавания**

*Еще с незапамятных времен человек пытался сотворить невозможное – бегать быстрее зайцев и оленей, плавать и нырять лучше, чем рыбы, летать выше и быстрее птиц...*

*Постепенно, методом проб и ошибок, неустанных размышлений человечество накапливало опыт покорения пятого океана, пока, наконец, количество не перешло в новое качество – были созданы первые аппараты, на которых действительно можно было летать. Вот как это было...*

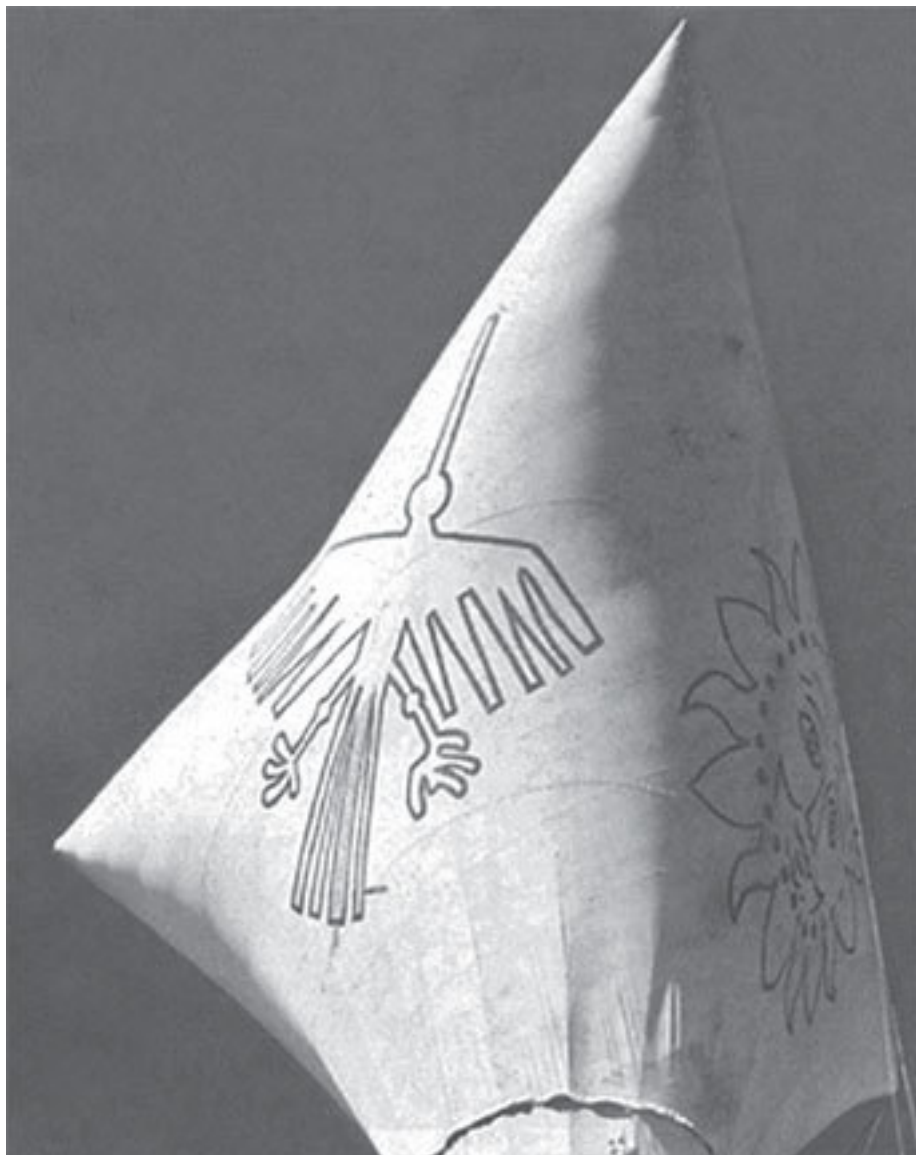
## Догадки и мифы

*Многочисленные легенды повествуют об отчаянных смельчаках, пытавшихся преодолеть земное притяжение и взглянуть на мир с высоты птичьего полета. Вспомним хотя бы некоторые из них.*

### Над землей инков

В 1977 году известный американский воздухоплаватель Д. Вудмэн, размышляя о загадке изображений, обнаруженных в пустыне Наска, выдвинул такую гипотезу. Он предположил, что вся территория, где обнаружены загадочные изображения, некогда служила... аэродромом древних жителей этой страны.

Чтобы проверить свою догадку, Вудмэн объединил в рамках проекта «Наска» большую группу энтузиастов и, заручившись поддержкой международного общества исследователей, принялся отыскивать в библиотеках и прочих хранилищах древностей свидетельства в пользу данной гипотезы. Кое-что ему и его коллегам удалось обнаружить и даже сделать.



...Говорят, то было захватывающее зрелище! Воздушный шар, который-то и шаром назвать нельзя – гигантский тетраэдр смахивал на пакет молока для Гулливера с подвешенной к нему гондолой в форме тростниковой лодки, – стремительно пошел вверх.

Так в конце 70-х годов XX века в Перу начался эксперимент, главной целью которого была проверка, мог ли человек летать более 2000 лет тому назад.

И вот, достигнув высоты 200 м, шар вдруг пошел на снижение. Не помогли и выброшенные опытными воздухоплавателями – англичанином Дж. Ноттом и американцем Д. Вудмэном – два стокилограммовых мешка с балластом. Гондола-лодка ткнулась в песок с такой силой, что воздухоплателей буквально «выстрелило» из нее. Облегченный шар снова взмыл в поднебесье и благополучно приземлился лишь через 12 минут, пролетев за это время еще около 3 км.

Как оценить результаты эксперимента? Совсем уж удачным полет не был – лишь по случайной случайности никто не пострадал; воздухоплататели отделались, что называется, легким испугом и синяками. Но и совершенно бесполезным его не назовешь – аэростат, построенный по рисункам, обнаруженным на стенах древней гробницы индейцев, все-таки взлетел.

Ведь по замыслу экспериментаторов, аэростат должен был стать точной копией конструкции, изображение которой было обнаружено на стене одной из гробниц Наски, построенной более 2000 лет тому назад. Именно этим и объясняется его странная форма – тетраэдр-четырехгранник имел высоту 10 м и сторону основания около 30 м. Сделан он был из материала, схожего с тканью, образцы которой опять-таки были извлечены из древних захоронений. Наконец, гондола в форме лодки, была сплетена из тростника тототры, которым и по сей день пользуются обитатели озера Титикака – индейцы племени урос.

При запуске аэростата экспериментаторы тоже постарались следовать той технологии, которая, по их мнению, могла использоваться в древности. Подъемную силу воздушному шару придали горячий воздух и дым, поступавшие от костра, разожженного в четырехметровом подземном туннеле.

Шар поднялся в воздух, но пробыл в полете недолго. Из этого факта можно сделать несколько выводов. Отчасти это показывает, что древние жители Перу могли совершать подобные путешествия лишь в исключительных случаях – например, во время больших празднеств, церемониальных процессий, религиозных обрядов... Уж слишком сложна процедура взлета для каждодневного пользования.

Впрочем, быть может, мы просто не освоили ее, как следует?

Задаться подобным вопросом заставляют хотя бы легенды о некоем человеке по имени Антакри, который летал над различными районами Туантинсуйо. Он поднимался в воздух для определения маршрута, которым должен был проследовать знаменитость того времени – Тупак Инка Юпаманки – во время своего путешествия в Полинезию.

Кроме того, исследователи выяснили, что у братьев Монгольфье действительно были предшественники. Причем, по крайней мере, один из них был родом из Южной Америки!

В 1709 году на аудиенцию к королю Португалии явился один из его заморских подданных – некто Бартоломеу ди Гусман. Молодой монах-иезуит поразил королевский двор, совершив над Лиссабоном полет на воздушном шаре, наполненном дымом.

Причем сам воздухоплаватель рассказал, что научился этому искусству в католической школе бразильского города Сантус. Его преподавателями были миссионеры, подолгу работавшие в самых отдаленных местах Америки, включая Перу. Они и поведали любознательному мальчику о народных преданиях, где описывались летательные аппараты древних перуанцев.

Взяв за основу один из описанных вариантов, молодой монах и сумел подняться в воздух. Однако полет тот вышел ему боком. Католическая церковь тут же обвинила Гусмана в сношениях с нечистой силой, ему пришлось бежать, и след его затерялся в неизвестности...

## Миф о крякутном

В российском городе Нерехта с давних пор стоит памятник основателю отечественного воздухоплавания подъячему Крякутному.

В начале XIX века сообщение о нем в старинной летописи обнаружил коллекционер русской старины князь А. И. Сулакадзев. Причем он утверждал, что обнаружил в книжном хранилище одного из монастырей рукописи, написанные новгородскими жрецами... в I веке нашей эры.

Оказывается, уже в то время славяне имели развитую государственность и свою письменность, а в V веке кто-то из них, неизвестный, но талантливый поэт, сложил и записал «Боянову песнь Словену» – произведение, из которого можно узнать о жизни и воинских подвигах певца Бояна, упоминаемого в «Слове о полку Игореве».

Нас же в данном случае особо интересует тот факт, что в этой рукописи упоминается некий подъячий, который, надув «вонючим дымом» от костра некий «фурвин» (т. е. мешок), взлетел бы на нем под облака, да зацепился за крест колокольни...

Причем согласно летописи получалось, что было это задолго до полетов воздушного шара братьев Монгольфье, а, стало быть, Россия вполне может претендовать на звание родины воздухоплавания.

Любопытные толпами повалили в дом Сулакадзева, издатели были готовы заплатить какие угодно деньги, чтобы получить возможность опубликовать найденные тексты.

Слух о находках дошел до Карамзина в самый разгар его работы над «Историей государства Российского». Заинтригованный историк выразил желание поскорее увидеть таинственный пергамент, а если можно, то и перевод текста. Но коллекционер не торопился знакомить ученого со своей находкой.

И, пожалуй, лишь один человек во всей Москве определенно догадывался, почему князь не торопится с демонстрацией своей находки. Скромный, но состоятельный мещанин А. И. Бардин тоже собирал древние рукописи. А еще был замечательным мастером подделки.

В своем доме Бардин оборудовал целую лабораторию, в которой изготавливал фальшивки, «дышавшие древностью». Его подделки были, на тогдашний взгляд, неотличимы от оригинала. Коллекционеры скупали «продукцию» бардинской мастерской, плача от счастья. Правда, иногда фальсификатор позволял себе некоторые шалости. Так, подделав рукопись жития Александра Невского, он написал в послесловии (очень мелко и старинным почерком): «Начата книга сия в лето 1809 декабря 18 дня, совершена того же лета марта 10 дня в царствующем граде Москве, москвитянином Антоном Бардиным...»

Однако Антон Иванович соблюдал своеобразный «кодекс чести». Он подделывал только те рукописи, которые реально существовали. Ведь настоящих старинных манускриптов было всегда намного меньше, чем желающих их приобрести – вот он и дарил людям немного счастья.

Сулакадзев же примитивное копирование образцов совершенно не прельщало. Настоящая русская история казалась ему невыносимо скучной, и он выдумал совсем другую. А чтобы современники не усомнились в правдивости фантазий, Сулакадзев изобрел особый язык и специальную азбуку – «новгородские руны». Изготовил множество пергаментных свитков, довольно похожих на настоящие. Писал, правда, пером, обычными чернилами, но не забывал регулярно выставлять свитки на солнышко – чтобы буквы поблекли и текст выглядел постарше.

И настолько поднатерел в своем деле, что только в 60-х годах XX века ученые окончательно разоблачили князя и обнаружили, что никакого Крякутного никогда не существовало...

## Изобретение Сирано де Бержерака

«Воздух был чист, ветер умерен, и “Виктория” поднялась вертикально на высоту 1500 футов... На этой высоте быстрое воздушное течение понесло шар к юго-западу»...

Прежде чем Жюль Верн смог написать в 1862 году строки первого в своей жизни романа, должно было произойти немало событий.

Началось все, как это, быть может, не удивительно, опять-таки с... фантастики!

Жил в той же Франции, но на 200 лет раньше Жюль Верна, поразительный человек. Жизнь его настолько богата событиями, что послужила основой для пьесы, которая и по сей день идет во многих театрах мира. Кто же он был? Блестящий фехтовальщик и острослов, философ и математик, он одинаково хорошо владел шпагой и умением ориентироваться в мире чисел, поражая окружающих острым словом, безупречно выверенной логикой и... буйной фантазией. А в своих романах рассказывал настолько удивительные вещи, что некоторые его современники думали: «Не прилетел ли этот человек на Землю с Луны или какой другой планеты?..»

Ну вот, скажем, в одном из своих романов, названном по моде того времени достаточно длинно «Иной свет или Государства и империи Луны», Сирано де Бержерак – так звали писателя – описывает несколько способов, как без особых хлопот добраться с Земли на Луну.

Например, один из полетов герой романа намеревался совершить с помощью множества бутылок, наполненных водой! Вода под действием солнечных лучей испарялась и образовавшийся пар или, как писал автор, «туман» поднимал человека в воздух.

Конечно, на самом деле такой летательный аппарат никогда не сможет оторваться от поверхности земли, подобно тому, как не может взлететь кипящий на плите чайник. Для этого он слишком тяжел. Но вот что интересно: сама по себе идея не так уж плоха – из водяного пара, как известно, состоят облака, а они-то летают!..

Сирано де Бержерак, впрочем, и сам быстро понял недостатки подобной конструкции. Первый полет его героя закончился неудачей, и в следующих главах тяжелые бутылки были заменены гораздо более легкими пузырями. И наполнили их не паром, а веществом более подходящим – горячим дымом от костра. Полет прошел благополучно.

Конечно, сегодня мы знаем: таким образом до Луны не долететь. Но в воздух подняться можно! Ведь писатель довольно точно обрисовал схему воздушного шара, который несколько лет спустя действительно взлетел в небо.

## **Взлет за облака**

*Теперь давайте поговорим о том, что было на самом деле и подтверждено многочисленными свидетельствами очевидцев.*

### **Что придумали сыновья бумажного фабриканта?**

Неизвестно, читали ли братья Жозеф и Этьен Монгольфье книгу Сирано де Бержерака или сами заново придумали всю конструкцию? Скорее всего, читали – они были сыновьями бумажного фабриканта, а бумага в то время, как и сейчас, использовалась в основном для печатания книг.



Во всяком случае, в своих первых опытах братья, подобно литературному герою, использовали водяной пар. И, конечно, потерпели неудачу. Подъемная сила пара мала, он не может поднять в воздух что-либо, кроме самого себя. Лишь когда братья наполнили склеенную из бумаги и полотна оболочку дымом, шар взлетел. Случилось это в марте 1783 года.

И первым воздушным шаром, поднявшимся с грузом, был аэростат братьев Монгольфье грузоподъемностью 205 кг. Он был запущен 25 апреля 1783 года в Анноне (Франция). Шар

имел в диаметре 12 м и взлетел, наполненный дымом от костра, на высоту 305 м и приземлился в 915 м от места старта.

Первая публичная демонстрация воздушного шара братьев Монгольфье состоялась на рыночной площади в Анноне 4 июня 1783 года. Новый шар диаметром около 11 м, сделанный из полотна и бумаги, поднялся на высоту 1830 м и опустился на землю, пролетев более 1,6 км от места старта.

Первыми аэронавтами стали... баран, утка и петух. Полет состоялся 19 сентября 1783 года в Версале в присутствии короля Людовика XVI, Марии-Антуанетты и их двора. Тринадцатиметровый шар братьев Монгольфье достиг высоты 520 м, а через 8 минут опустился в лесу Вокрессон, пролетев за это время около трех километров. Полет закончился вполне благополучно – пассажиры остались живы. Однако вскоре выяснилось, что у петуха сломано крыло; это тут же послужило основой слуха о том, будто в воздухе людям делать нечего – вон даже кости полетов не выдерживают. И лишь после тщательного разбирательства удалось выяснить, что причиной травмы стал не воздух, а баран, по нечаянности придавивший петуха к стенке клетки.

А 27 августа того же года в Париже состоялся полет воздушного шара и другой конструкции. Профессор Парижской консерватории искусств и ремесел (сегодня, наверное, это заведение назвали бы политехническим институтом) Жак-Александр Сезар Шарль сделал оболочку из шелка, а наполнил ее не дымом, а легким газом – водородом. Чтобы оболочка получше держала газ, шелк был пропитан сырой резиной – каучуком.

Аэростат диаметром 3,5 м взлетел с Елисейских полей, неся на себе груз весом 9 кг, продержался в воздухе около 45 минут и приземлился в Гонессе – в 25 км от Парижа. Тут он стал жертвой толпы охваченных паникой крестьян – они в клочья разорвали прорезиненную шелковую оболочку.

По имени профессора Шарля подобные воздушные шары стали называть шарльерами, а те, что наполнялись дымом или горячим воздухом, – монгольфьерами. Эти названия сохранились до наших дней.

## Первые аэронавты

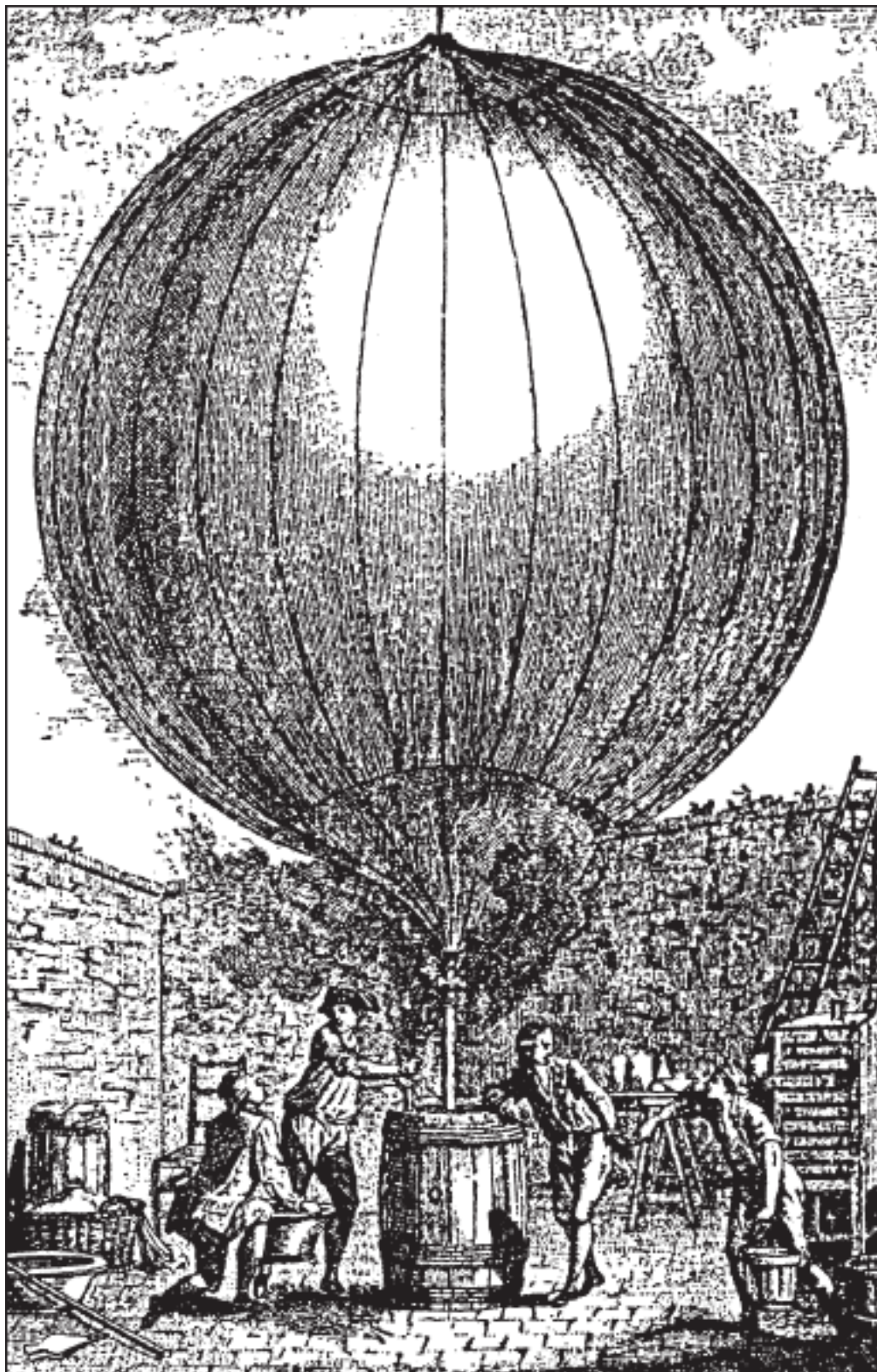
Теперь очередь лететь была за людьми. И такие смельчаки нашлись.

Первыми воздушными путешественниками, т. е. первым пилотом и пассажиром, стали Франсуа Пилатр де Розье и маркиз д'Арланд, которые 21 ноября 1783 года в 13 часов 45 минут поднялись в воздух на 15-метровом монгольфьере из сада замка ла Мюэтт в Булонском лесу. Первые аэронавты поднялись на высоту примерно 450 м и провели в небе 25 минут, приземлившись в Бютт-о-Кай, в 8,5 км от точки старта.

Говорят, полет чуть не кончился трагически: от подвешенного на цепи под оболочкой очага, в котором сжигали шерсть и солому, чтобы подогревать воздух в шаре и во время полета, начала тлеть и сама корзина, в которой помещались воздухоплаватели. Им с большим трудом удалось загасить огонь.

И, наконец, в декабре все того же 1783 года профессор Шарль вместе со своим другом Робером продержался в воздухе больше 2 часов и опустился в 40 км от места старта. Шарльер летал дольше потому, что водород обеспечил большую подъемную силу; ведь этот газ в 3,5 раза легче воздуха, даже нагретого до 100 градусов.

Шарль внес усовершенствования и в конструкцию самого аэростата. В оболочку был встроен клапан – пружинная «калитка», с помощью которой часть газа можно выпустить из оболочки, когда придет пора снижаться. Догадался изобретатель запастись и балластом – песком в мешочках. Если аэростат опускается, а аэронавт намерен продолжить полет, он высыпает часть песка за борт, шар становится легче и полет продолжается.



Гондола – прочная корзина, сплетенная из ивовых прутьев, – была подвешена не к нижней части шара, как в монгольфьере, а к специальной сетке, охватывавшей всю оболочку. А значит, меньшей была опасность, что гондола оторвется при резком рывке, порыве ветра. В гондоле имелся и якорь-гайдроп – длинный канат, который выбрасывали за борт при посадке. Он волочился по земле и тормозил аэростат, гонимый ветром.

Таким образом, Шарль предусмотрел практически все приспособления, которыми воздухоплаватели пользуются и по сей день.

Первыми женщинами, которые совершили подъем на привязном монгольфьере, были маркиза де Монталамбер, графиня де Подена и мадемуазель де Лагард. Они поднялись в воздух 20 мая 1784 года в Фобург-Сент-Антуан, одном из пригородов Парижа.

А мадам Тибль, которая поднялась на монгольфьере с месье Флераном 4 июня 1784 года в Лионе (Франция), оказалась первой женщиной, совершившей свободный полет на высоту 2600 м.

Удачные полеты в Париже ободрили воздухоплавателей других стран. Первые аэростаты появились также в Германии, Англии, Испании... В ноябре 1783 года состоялся первый полет аэростата и в России.

## **Полеты не для удовольствия**

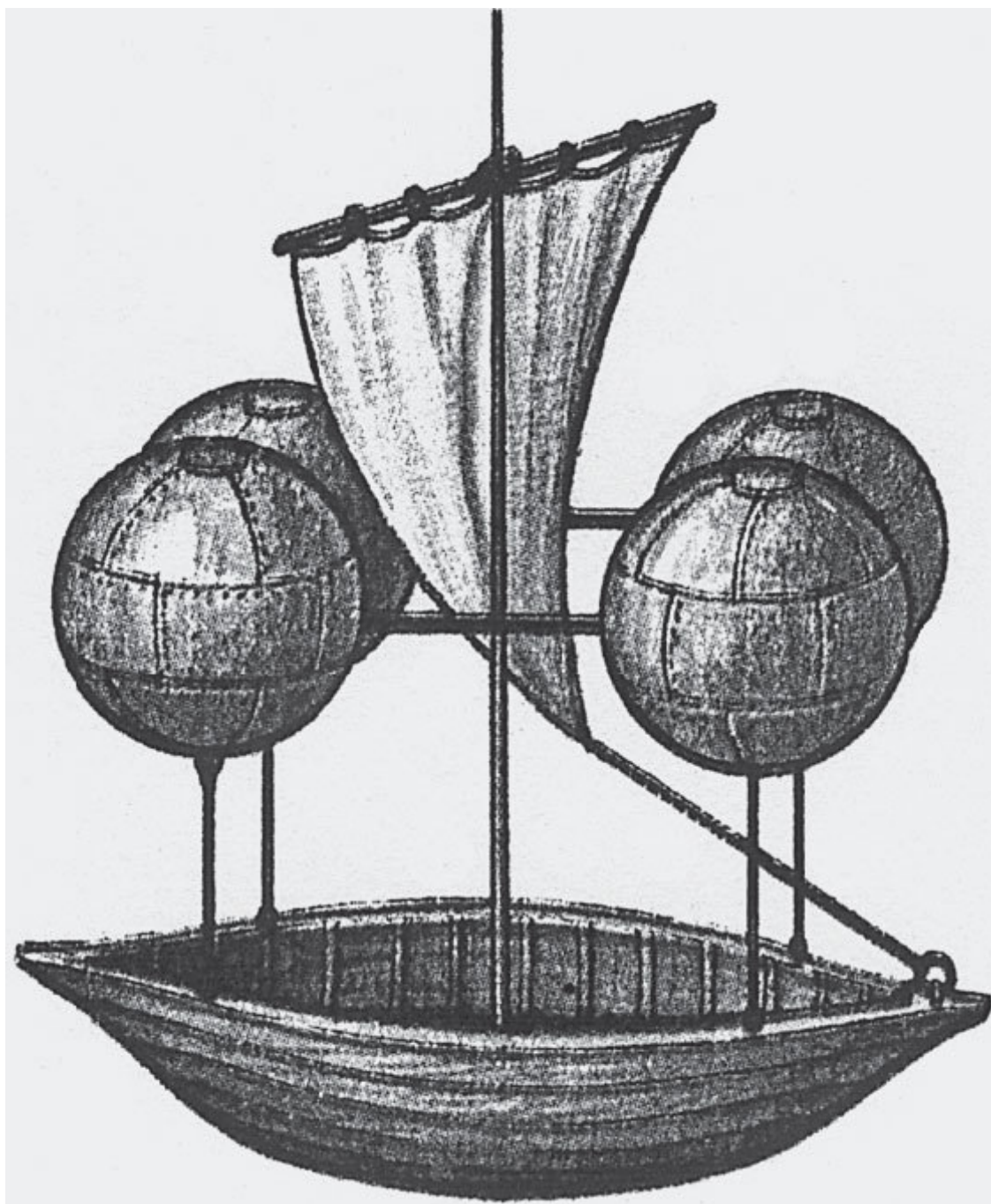
Первый полет с научными целями совершили в 1802 году немецкие ученые Гумбольдт и Бомлан. С помощью аэростата они установили, что с подъемом температура окружающего воздуха снижается.

Несколько полетов совершили известные французские ученые Жан Батист Био и Жозеф Луи Гей-Люссак. Ими были получены достоверные данные о том, что с высотой меняется не только температура, но и давление, влажность и состав воздуха. Было установлено, что человек на большой высоте начинает задыхаться.

Выяснили ученые и причину этого. Поскольку с высотой давление уменьшается, во вдыхаемом воздухе уже не содержится достаточного количества кислорода. Как только аэростат поднимается выше 5000 метров, у аэронавтов появляются первые признаки «горной болезни» – человек слабеет, у него начинает кружиться голова, снижается острота зрения и слуха... При длительном пребывании на высоте около 8000 метров человек вообще может умереть от кислородного голодания. Поэтому аэронавты стали брать с собой в полет баллоны с кислородом.

В 1804 году в научном полете, организованном Петербургской академией наук, принял участие академик Я. Д. Захаров. Наши исследователи одними из первых начали использовать аэростаты и для астрономических наблюдений. Ведь воздушный шар способен подняться выше облаков, а значит, погода уже не могла помешать наблюдателям видеть Солнце, Луну, другие звезды и планеты.

Так в 1887 году великий русский ученый Дмитрий Иванович Менделеев совершил полет, чтобы увидеть своими глазами солнечное затмение. Причем обстоятельства этой экспедиции складывались достаточно драматично. Предназначенный для полета аэростат «Русский» за ночь перед стартом основательно вымок под дождем. И утром его отяжелевшая от влаги оболочка не могла поднять двух человек, как предполагалось ранее. Тогда Менделеев решил стартовать в одиночку, оставив на земле командира аэростата.



«Солнечное затмение ждать нас не будет!» – заявил ученый и взлетел, не имея опыта управления аэростатом. И все же риск оправдался: во время трехчасового полета ученый не только провел все необходимые наблюдения, но и смог справиться с управлением, самостоятельно ликвидировал неисправность спускного клапана и совершил благополучное приземление.

Аэростат стали рассматривать как надежное средство для совершения полетов. Тем более что к концу XIX века рекордная продолжительность полетов достигла уж 35 часов 45 минут! Аэронавты преодолели за это время расстояние в 1922 км!

Единственный недостаток воздушного шара исследователи видели лишь в том, что лететь все время приходилось по воле ветра. Нужно было что-то придумать для преодоления этого недостатка.

## Наперекор ветрам

Вспомните, первые корабли и лодки могли плыть в основном по ветру. Если же такой курс не устраивал моряков, они вынуждены были садиться за весла. Силе ветра они могли противопоставить лишь силу своих мускулов. Но физических сил у человека не так уж много. Куда сильнее он умственно. И потому со временем мореплаватели научились строить парусные и иные корабли, которые могли плавать наперекор ветру и волнам.

Примерно то же самое происходило и в небе. Поначалу воздухоплаватели пробовали брать с собой в полет весла, но быстро поняли их бесполезность. Вода в 800 раз плотнее воздуха, а кроме того, практически несжимаема, поэтому от нее и удается оттолкнуться веслом. Махая же веслами в воздухе, можно лишь навевать ими прохладу, словно веерами-опахалами.

Впрочем, несколько полезных идей аэронавты у мореплавателей все же почерпнули. Например, известно: узкая лодка движется быстрее широкой при одинаковых усилиях гребцов. Оболочки аэростатов тоже стали делать вытянутыми, сигарообразной формы.

Еще одно новшество – некоторые изобретатели стали ставить на аэростатах... паруса. Например, в 1897 году шведский инженер Соломон Август Андре с двумя спутниками рискнул отправиться на воздушном шаре «Орел» к Северному полюсу. Перед тем как отправиться в полет, Андре долго выжидал ветер нужного направления. Но еще больше, чем на ветер, который ведь всегда может перемениться, инженер надеялся на новшества, которые он внес в конструкцию своего шара.

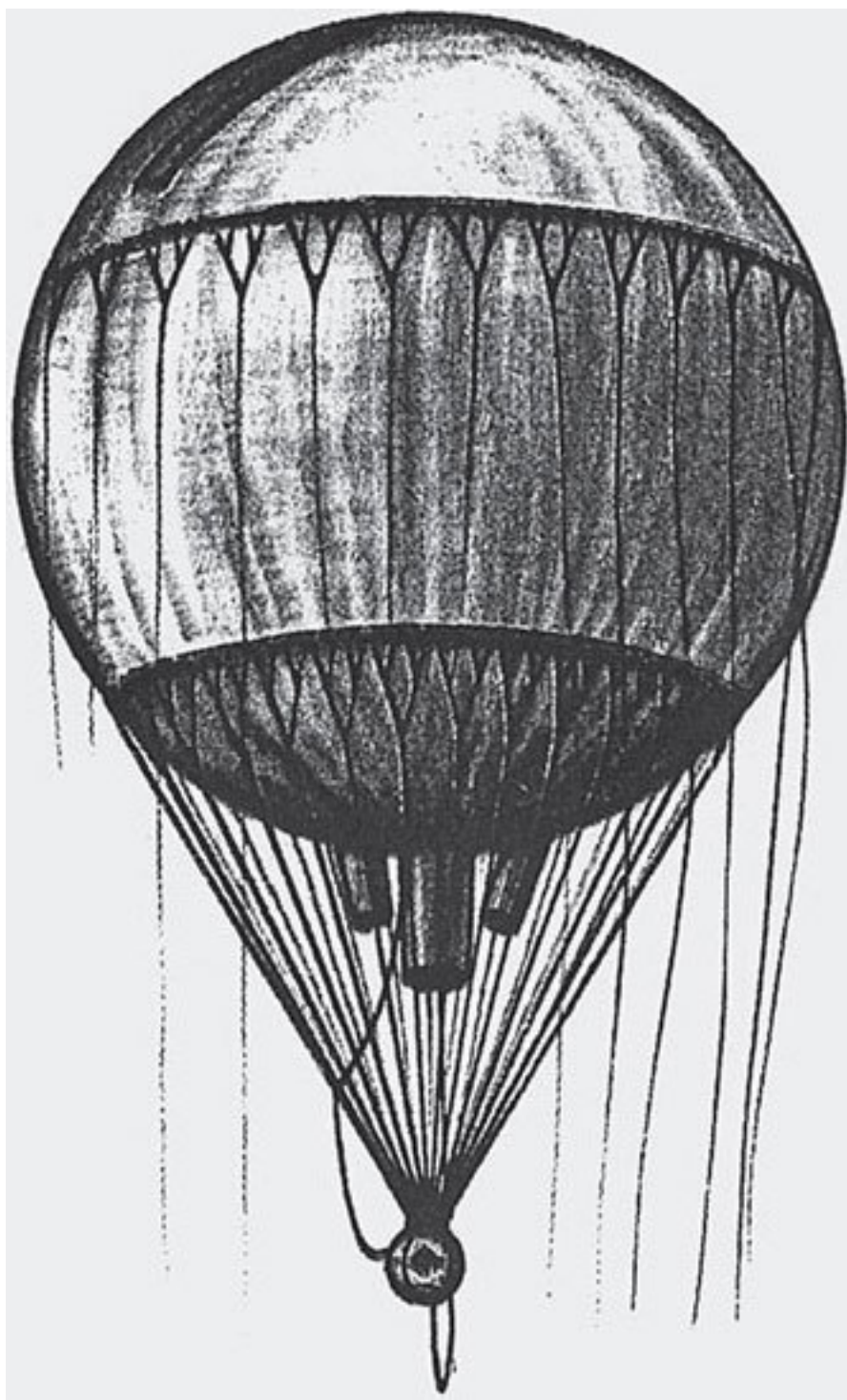
Попеременно управляя гайдропами и парусами, Андре научился отклонять полет шара почти на 30 градусов в сторону от направления ветра. А если учесть еще, что полетом можно управлять и по высоте, сбрасывая балласт и работая клапаном для выпуска газа из оболочки, то Андре надеялся, что ему все-таки удастся направить шар именно к Северному полюсу.

Однако, как показала практика, Андре переоценил достоинства своей конструкции. Шар вскоре обмерз, отяжелел, потерял подъемную силу, и экспедиция была вынуждена высадиться на лед. Ее участники, так и не добравшись до полюса, отправились в обратный путь пешком. От холода и недоедания они вскоре обессилели, заболели... И экспедиция в конце концов обернулась трагедией – никто из ее участников так и не добрался до берега...

## В погоне за рекордами

Д. И. Менделеев, как уже говорилось, открыл новую сферу применения аэростатов. Их стали использовать в качестве летающих научных площадок. Причем для покорения заоблачных высот в 30-е годы XX века во всем мире, в том числе и в нашей стране, стали строить специальные высотные воздушные шары – стратостаты.

Именно на таком шаре 30 июня 1901 года профессорами Берсоном и Сюрингом из Берлинского общества воздухоплавания был установлен первый официальный рекорд высоты полета для аэростата – они поднялись на высоту 10 800 м.



Говорят, правда, еще 5 сентября 1862 года Джеймс Глейшер поднялся на высоту 11 275 м. Но, поскольку в то время не существовало достаточно надежных высотомеров, то ему не удалось зафиксировать факт подъема на рекордную высоту официально.

Бельгийские ученые О. Пикар и П. Кипфер 27 мая 1931 года совершили подъем на 15 781 м. Год спустя Пикар уже с другим напарником – М. Козинсом – еще улучшил свое достижение, поднявшись на 16 370 м.

Этот рекорд мечтали побить во многих странах. Осенью 1933 года это удалось сделать исследователям нашей страны. Стратостат «СССР-1» с тремя аэронавтами на борту – Г. А. Прокофьевым, К. Д. Годуновым и Э. К. Бирнбаумом – поднялся на высоту 18 800 м.

Впоследствии рекорд высоты полета на стратостатах еще неоднократно обновлялся. Однако далеко не всегда подобные экспедиции заканчивались благополучно. Скажем, 31 января 1934 года всю мировую прессу облетело сообщение о трагической гибели экипажа стратостата «Осоавиахим-1». П. Ф. Федосеенко, А. Б. Васенко и И. Д. Усыскин достигли высоты в 22 км, однако при спуске произошло обледенение оболочки стратостата, отрыв его gondoly и отважные исследователи погибли.

А 11 ноября 1935 года американцы Орвил Андерсон и Альберт Стивенс достигли на своем аэростате высоты 22 066 м.

Тридцатикилометровый рубеж первым преодолел майор Дэвид Симонс, врач ВВС США. В ночь с 19 на 20 августа 1957 года он достиг высоты 30 942 м на аэростате AF-WR1-1 с объемом оболочки 84 950 куб. м.

Это достижение было побито экипажем американского «Стралаба», принадлежавшего Уинзенговскому исследовательскому центру имени Ли Льюиса, на котором пилоты Малкольм Д. Росс и В. А. Пратер из резерва ВМС США 4 мая 1961 года поднялись над Мексиканским заливом на высоту 34 668 м.

Говорят, неофициальный рекорд – 37 735 м – был установлен 1 февраля 1966 года в Сиу Фоллс (штат Южная Дакота, США) Николасом Пиантанидом. К несчастью, этот полет стоил мужественному аэронавту жизни, сам стратостат потерпел крушение, а потому рекорд и не был засчитан.

Последние три с лишним десятка лет подобные экспедиции не проводятся. Для того нет практической необходимости. Стратостаты, снабженные автоматическими приборами, добывают информацию о верхних слоях атмосферы ничуть не хуже людей. Так что риск себя не оправдывает.

А он довольно велик. Дело в том, что людей на больших высотах приходится помещать в герметичные кабины, одевать в скафандры, чтобы они не задохнулись, не погибли в разреженной атмосфере. Оболочки стратостатов же необходимо шить из особо прочных тканей, делать многослойными и наполнять лишь частично, поскольку сильный нагрев оболочки и газа солнечными лучами, падение атмосферного давления приводят к ее сильному раздуванию – неровен час может и лопнуть...

Наибольшая высота полета беспилотного аэростата равняется 51 815 метрам. Этот рекорд установлен в октябре 1972 г. в Чико (штат Калифорния, США) газонаполненным аэростатом Уинзенговского исследовательского центра с объемом оболочки 1,35 млн куб. м.

Мировой рекорд высоты полета для гибридных аэростатов составляет 4442 м и принадлежит голландцу Хенку Бринку, совершившему рекордный полет 26 августа 1985 г. Рекорд высоты полета для пилотируемых аэростатов типа монгольфьер составляет 19 811 м и принадлежит он Перу Линдстранду, поднявшемуся в воздух 1 июня 1988 года.

## **Полеты через океаны**

Поднаторев в полетах над сушей, смелые аэронавты начали делать попытки пересечь на воздушных шарах и океаны. Так, например, Бен Л. Абруццо, Макси Л. Андерсон и Ларри М. Ньюмен на аэростате «Рэйвен Дабл Игл II» совершили первый трансатлантический перелет на газонаполненном аэростате с 12 по 17 августа 1978 года. Во время полета были установлены абсолютные мировые рекорды дальности полета и продолжительности пребывания в воздухе для газонаполненных аэростатов: 5001,28 километра и 137 часов 5 минут соответственно.

Первый одиночный перелет через Атлантику совершил 14–18 сентября 1984 года полковник Джо Киттинджер на гелиевом аэростате «Рози О’Грейди» объемом 3000 куб. м. Он стартовал в Карибу (штат Мэн, США) и приземлился в Савоне (Италия). Путешествие протяженностью 5700 км продолжалось 86 часов.

Трансатлантический перелет на аэростате типа монгольфьер был совершен Ричардом Брансоном и Пером Линдстрандом на летательном аппарате «Вирджин Атлантик Флайер». Полет начался ранним утром 2 июля 1987 года в городке Шугар Лоуф (штат Мэн, США), а на следующий день, 3 июля, аэростат коснулся земли в окрестностях Лимавади (Северная Ирландия).

Вслед за Атлантикой вскоре покорился и самый большой океан нашей планеты – Тихий или Великий. На газонаполненном аэростате «Дабл Игл V» 9-12 ноября 1981 года был совершен первый транстихоокеанский перелет. Маршрут воздухоплавателей пролег между Нагасимой (Япония) и Ковелло (штат Калифорния, США).

Первый транстихоокеанский перелет на аэростате типа монгольфьер осуществили Ричард Брансон и Пер Линдстранд на аэростате «Вирджин Оцука Пасифик Флайер».

Полет начался 15 января 1991 года в 3 часа 47 минут из Японии и закончился 17 января в 17 часов 02 минуты на северо-западе Канады.

## **На шаре вокруг «шарика»**

Следующая дистанция, которая напрашивалась сама собой, – полет на воздушном шаре вокруг шара земного. Понятное дело, без промежуточных посадок.

Одним из первых такую попытку предпринял Б. Абруццо. Однако стартовав в 1989 году из Японии, он сумел дотянуть лишь до Калифорнии. В том же году сорвался полет Д. Нота, который не смог набрать достаточно средств для осуществления своей экспедиции. В 1993 году неудача постигла экипаж Л. Ньюмена – шар не смог перевалить через высокие горы. И английский мультимиллионер, заядлый воздухоплаватель Ричард Бренсон, несколько ранее перелетевший на аэростате через Атлантический океан, в 1996 году был вынужден отказаться от подобной попытки, так как не дождался подходящего прогноза погоды.

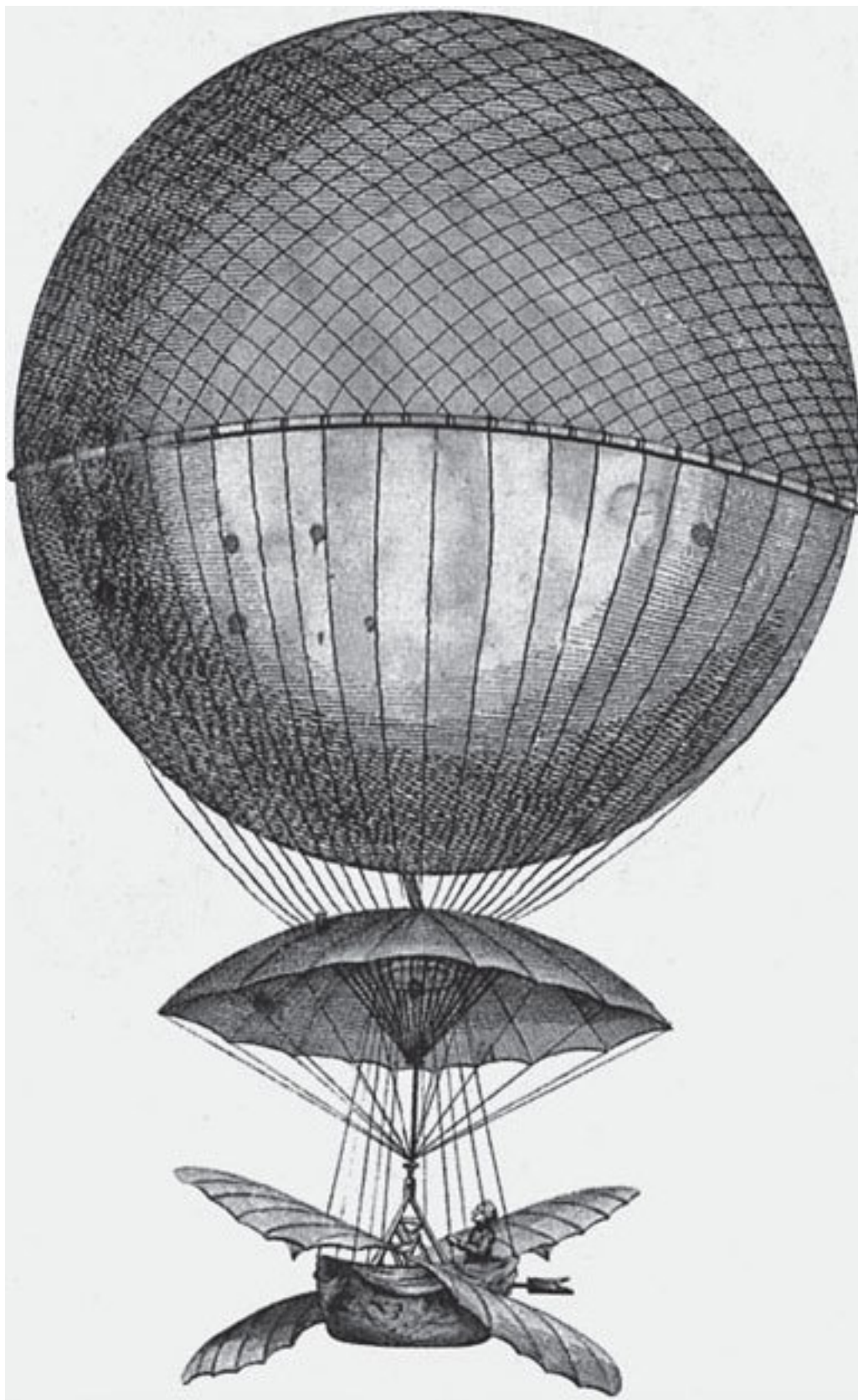
Лишь 7 января 1997 года шар, стоивший Бренсону около 3 млн долларов, стартовал из окрестностей города Маракеша (Марокко). Экспедиция готовилась в лихорадочной суматохе, поскольку, по слухам, в США тоже намеревались осуществить аналогичную экспедицию, и Бренсон из всех сил старался опередить конкурентов. Но, как известно, спешка к добру не приводит.

Пробыв в воздухе всего 19 часов, воздушный шар начал терять высоту. Экипаж подал сигнал бедствия, поскольку скорость падения доходила до 600 м в минуту. «Я стоял у люка и выбрасывал наружу все, что мне попадалось под руку», – сознался Бренсон. Другой член команды, Ф. Ричи, был даже вынужден вылезти наружу, чтобы сбросить один из топливных баков. По мнению Бренсона, этот поступок и спас экипаж. «Нам очень повезло, что Ричи – механик и смог отсоединить бак», – сказал командир экипажа.

Но даже после этого плавной посадку назвать было никак нельзя. Пролетев всего 640 км над территорией Марокко и Алжира, гондола соприкоснулась с нашей твердой планетой с такой силой, что находившиеся внутри люди испытали сотрясение, как при автомобильной аварии. Но, к счастью, все обошлось, члены экипажа остались живы и даже смогли разобраться в причинах неудачи.

Оказывается, в спешке было неправильно выбрано соотношение гелия и балласта. Вскоре после взлета выяснилось, что балласта не хватает для поддержания должной высоты, шар стал падать. Кругосветное путешествие закончилось, едва начавшись.

Потом были новые попытки и новые неудачи...



Так продолжалось до марта 1999 года, когда мир узнал сенсационную новость: швейцарец Бертран Пиккар и англичанин Брайн Джонс вдвоем облетели Землю на воздушном шаре. Стало понятно: еще немного – и кто-нибудь сделает то же самое в одиночку.

Но кто? Серьезную заявку на беспосадочный полет вокруг земного шара на шаре воздушном под управлением пилота-одиночки сделал в том же году 58-летний американец Стив Фоссет.

Его долгое время считали неудачником. Еще бы: за 7 лет он совершил 6 неудачных попыток облететь вокруг Земли в одиночку. Не раз мерз, горел и даже тонул... Но отогревшись, подлечившись, придя в себя, он упрямо начинал все сначала.

В 1995 году Фоссет впервые испытал себя в роли профессионального воздухоплавателя. Затратив несколько месяцев на подготовку к первому официальному перелету, Стив Фоссет в одиночку пересек на воздушном шаре Тихий океан. Стартовал с Олимпийского стадиона в Сеуле и через четверо суток приземлился в Канаде. Есть мировой рекорд!

В 1997 году он побил свой же собственный рекорд на дальность полета на воздушном шаре, установив новый – 16 673 км. Для этого, стартовав в Сент-Луисе, он пересек США, Атлантический океан, Северную Африку и Ближний Восток. Он намеревался лететь и дальше, но пересечь заодно и Тихий океан ему не удалось из-за недостатка топлива на борту. И Фоссет приземлился примерно в 700 км от индийской столицы Дели.

Новый, 1998-й, год Фоссет встретил на высоте 6100 метров. Настырный американец осуществлял третью попытку облететь земной шар. Однако, перелетев через Черное море со средней скоростью 150 км/ч, он вскоре попал в аварию. Отказала система обогрева гондолы, практически перестало поступать топливо и к горелкам...

И незадолго до православного Рождества, 5 января 1998 года, его шар совершил вынужденную посадку на территории России, близ Краснодара. В утешение Фоссету подарили на память белую казацкую бурку...

Но его душа на том не успокоилась. И в августе того же года неугомонный Фоссет предпринял еще одну, уже четвертую по счету, попытку опередить конкурентов.

На сей раз местом старта была избрана Аргентина, и полет проходил в основном над Южным полушарием. Воздухоплаватель благополучно добрался до побережья Австралии, перелетел весь континент и продолжил полет уже над Тихим океаном, когда в его воздушный шар, наполненный гелием, попала молния.

И падая с высоты 9000 м, Фоссет было уж подумал: «Все... Это конец!» Однако судьба и на этот раз оказалась милостива к путешественнику. Воздушный шар упал в Коралловое море, в 500 милях к востоку от побережья Австралии. И вскоре спасательный плотик Фоссета был обнаружен французским военным самолетом, а затем его подобрала австралийская яхта.

После той катастрофы Фоссет чуть было не отказался от своей затеи. Однако упрямый характер все же взял свое. И уже через месяц, получив из ремонта оболочку, Стив Фоссет предпринял очередную, уже шестую по счету попытку. И опять ему не повезло. Да, ему удалось установить рекорд продолжительности одиночного полета по времени, но вернуться в Австралию с обратной стороны он не смог. На сей раз причиной преждевременного финиша в Южной Америке стала непогода над Тихим океаном.

Однако с каждым разом Фоссет вносил очередные усовершенствования в конструкцию своего аппарата. И в конце концов он добился, что оболочка, похожая на перевернутую грушу, стала вмещать 16 000 куб. м гелия и 3000 куб. м горячего воздуха. Расчет показывал, что такой шар может непрерывно держаться в воздухе около 22 суток вместо 18. Большой объем также позволял увеличить высоту полета, что открывало большие возможности выбора попутных ветров.

Капсула пилота, изготовленная из легкого сплава, тоже увеличилась в размерах. Ее габариты – около 3 м в длину, чуть больше 2 м в ширину и столько же в высоту. Новая станция контроля за полетом, позаимствованная у авиаторов, значительно упростила управление аппаратом. Теперь даже горелки, подогревающие воздух внутри шара, включались компьютером.

Особое внимание было уделено системе спутниковой навигации и связи. Воздухоплаватель мог связываться с центром управления в Вашингтонском университете каждый час. Все перемещения Фоссета в воздухе фиксировались радаром, и при необходимости ему с земли подсказывали, как изменить высоту полета, чтобы попасть в воздушный поток нужного направления.

В общем, в конце концов Стив Фоссет добился того, о чем давно мечтал: 4 июля 2002 года в 7.34 по местному времени шар «Спирит оф Фридом» («Дух Свободы») совершил посадку на западе штата Квинсленд (Австралия), неподалеку от того места, откуда и стартовал. Впервые в истории одиночное кругосветное путешествие на воздушном шаре было завершено.

## **Аэростаты-гиганты**

Так уж повелось, что кроме высоты и дальности полета аэронавты еще неофициально соревнуются и в том, чей шар больше. Так, еще братья Монгольфье построили «Флесселле» – третий по величине среди аэростатов типа монгольфьер. Объем его оболочки составлял 23 000 куб. м. И 19 января 1784 года на нем поднялись в воздух семь пассажиров, среди которых были Жозеф Монгольфье и Пилатр де Розье.

Самым большим из когда-либо поднимавшихся в воздух монгольфьеров оказался аэростат «Вирджин Оцука Пасифик Флайер» фирмы «Тандер энд Колт». Объем его оболочки составлял 73 624 куб. м, а высота – 68 м.

Самым быстрым в мире пилотируемым монгольфьером стал аэростат «Вирджин Оцука Пасифик Флайер», который во время транстихоокеанского перелета 15–17 января 1991 года достиг скорости 385 км/ч.

Двенадцатиместный аэростат ЗООА фирмы «Тандер энд Колт» является самым большим в мире пассажирским монгольфьером, используемым для регулярных полетов. Его объем 8495 куб. м, диаметр и высота составляют соответственно 26,46 м и 27,19 м.

Самый же большой в мире аэростат был построен фирмой «Уинзен Рисерч, Инк.» в штате Миннесота (США). Объем его оболочки составлял 2 000 000 куб. м.

И в наши дни готовятся все новые рекорды. Скажем, в тот момент, когда пишутся эти строки, два британских аэронавта Энди Элсон и Колин Прескотт на стратостате собираются подняться ввысь аж на 40 км! При этом гелиевый стратостат, изготовленный британской компанией «Кьюнетикью», имеет оболочку весом в 5000 кг и в полете раздуется до размеров 100-этажного небоскреба!

Аэростат чуть поменьше в начале 2001 года совершил полет над Антарктидой. К нему американские астрофизики подвесили специальный телескоп и другую аппаратуру для наблюдений за звездным небом.

В свое время большую пользу науке принесли полеты автоматических высотных аэростатов, применяемых для изучения воздушных потоков в атмосфере нашей планеты. Так, например, 40 лет назад автоматический аэростат, запущенный в Аляске для изучения космических лучей, прошел на высоте 40 км путь в 15 000 км и приземлился в районе Ленинграда.

## **Нечаянные рекордсмены**

Помните, что случилось в сказке с продавцом воздушных шариков, когда он надул их чересчур много? Правильно, при первом же порыве ветра он оторвался от земли и отправился в полет... Самое интересное, что нечто подобное имело место и в жизни, сообщает журнал «Фортиан таймс». И приводит такие подробности...

1 июля 1982 года с помощью своей подруги Кэрол ван Дойзен американец Ларри Уолтерс решил отправиться в путешествие к небесам. Причем не фигурально, а самым натуральным

образом. Бывшему участнику войны во Вьетнаме, видимо, не хватило армейских приключений. Поэтому когда ему, как Иисусу Христу, исполнилось 33 года, Ларри решил вознестись. Однако он не пошел в церковь и не стал приносить горячих молитв, а просто купил 42 шара, предназначенных для подъема метеорологических зондов. Каждый из них в надутом виде имеет 2 м в диаметре и способен поднять в воздух до 5,5 кг груза. Подсчитав подъемную силу, Уолтерс в придачу к шарам купил еще подержанное кресло и парашют, чтобы путешествовать с удобствами и в безопасности.

Он накачал все шары, привязав их к ручкам кресла. Рвущаяся в небо связка шаров крепилась причальным канатом к врытой в землю скамье, а страховочным концом длиной в 250 м – к автомобилю Кэрол. Однако, несмотря на все предосторожности, Уолтерс все-таки просчитался. Когда по его сигналу Кэрол обрезала причальный канат и все шары взмыли в воздух, они не только в считанные минуты размотали страховочный конец на всю длину, но и оборвали его.

Оказавшись в свободном полете, Уолтерс было запаниковал. Шар занесло на высоту порядка 4,5 км и дышать становилось все труднее. Но тут он вспомнил еще об одной «страховке» – предусмотрительно прихваченном с собой револьвере. Вытащив его из кармана, путешественник разрядил всю обойму в 7 патронов, продырявив несколько воздушных шаров. Подъемная сила связки уменьшилась, и шары, опустившись до высоты 2 км, медленно поплыли по воздушной реке.

Полет так понравился Ларри, что он решил продлить удовольствие, выбросив за борт часть провизии и воды из запасов, взятых с собой. И опять-таки просчитался. Облегченную конструкцию дернуло, и вместе с балластом вниз улетел и револьвер. А шары снова стали стремительно подниматься вверх...

Впрочем, смелым иногда везет. Из продырявленных ранее шаров продолжал выходить газ, так что вся конструкция вскоре замедлила подъем, а потом и пошла на снижение.

Он почти достиг земли в 15 км от места старта, так и не воспользовавшись своим парашютом. Но завис на проводах линии электропередачи. Здесь его и нашли полицейские, заметившие в небе нечто странное. Вызванные спасатели сняли воздухоплавателя с проводов целым и невредимым, а полиция тут же оштрафовала его на 1500 долларов за «полет на аппарате, не предназначенном для воздухоплавания».

Правда, случай с Ларри попал в окрестные газеты, но счастья это ему не принесло. Подружка его бросила, заявив, что с таким сумасбродом опасно связывать свою жизнь. А многочисленные интервью не принесли тех денег, на которые он рассчитывал. Гонорары не покрыли и штрафа. Затраты же на покупку шаров, кресла, парашюта и т. д. так и остались невозмещенными...

Не задалась и дальнейшая жизнь Ларри. В 1993 году он окончательно свел с ней счеты, выстрелив из вновь купленного револьвера себе в сердце. Тем не менее память о его полете осталась в анналах истории.

А в 2001 году подобный полет решил совершить еще один самостоятельный воздухоплаватель, рассчитывая попасть в Книгу рекордов Гиннесса. 46-летний англичанин Ян Эшпоул поднялся в воздух с помощью связки из 600 детских воздушных шариков, достигнув высоты 3350 метров.

Серьезной проблемой, с которой ему пришлось столкнуться во время подъема, оказался сильный ветер. Эшпоула закрутило, вся связка перепуталась и прижатые друг к другу шарики начали лопаться... В итоге воздухоплавателю пришлось воспользоваться запасенным парашютом.

Спуск и приземление прошли благополучно. Вдобавок, к радости англичанина, информация о данном полете была занесена в Книгу Гиннесса.

## Шар-космолет

В 2010 году Румыния намерена осуществить свою собственную программу по выводу на орбиту космического корабля с человеком на борту. Ракета «Стабило» полностью румынского производства с одним или несколькими космонавтами должна будет подняться на высоту в 100 км и затем вернуться на Землю.

Однако те, кто представляют старт первого румынского космического экипажа по примеру НАСА или космодрома в Байконуре, будут несколько разочарованы, подчеркнул президент румынской Ассоциации аэронавтики и космонавтики (АРКА) Думитру Попеску. Румынский космический корабль на высоту 22 км сначала поднимет самый большой в мире воздушный «солнечный» шар объемом в 350 тыс. куб. м.

Его оболочка толщиной всего в 15 микрон будет изготовлена таким образом, что для нагрева шара будет использована не просто солнечная энергия, а еще и солнечная радиация. При этом ракета с экипажем будет находиться внутри гигантского монгольфьера.

Достигнув намеченной высоты, космонавт или экипаж корабля «Стабило» включит маршевые двигатели и через специальное отверстие в куполе шара диаметром в 2 метра со скоростью 1,25 м/с стартует в космос на высоту примерно 100 км. «Как только закончится топливо, – продолжил Д. Попеску, – экипаж возвратится назад».

По его словам, ракета длиной в 6 м и весом в 1000 кг при скорости 4,5 тыс. км/час и перегрузке в 6,8 g сможет подняться на высоту в 100 км, имея на борту, по крайней мере, одного человека.

Испытания прототипа воздушного «солнечного» шара, несущего макет космического корабля «Стабило», уже прошли в начале 2007 года в местечке Онешть, в центре Румынии. Он поднялся до высоты в 15 км, отделяемая капсула (без человека) успешно приземлилась на парашюте, вся электронная аппаратура работала без сбоев.

Однако проведенные испытания показали, что на запуск монгольфьера-носителя могут оказывать серьезное влияние погодные условия – температура воздуха, солнечная освещенность, скорость ветра не только на Земле, но и в верхних слоях атмосферы.

Тем не менее, по сообщениям руководства АРКА, к тренировкам для полета на «Стабило» уже приступили семь будущих аэронавтов, которые твердо намерены покорить космическую высоту.

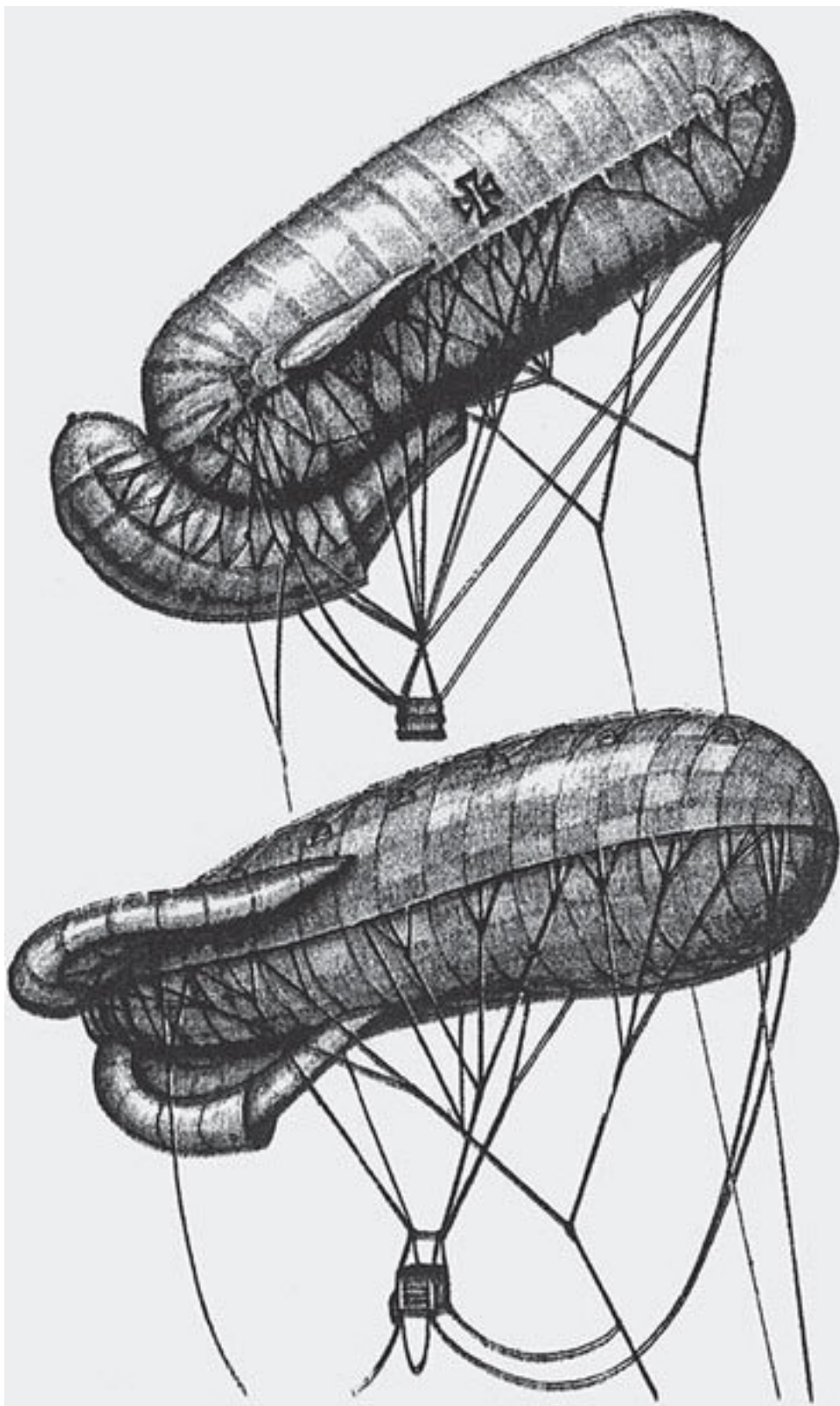
Кстати, румынские исследователи – не единственные, кто собирается покорить космическую высоту с помощью стратостата. Аналогичный проект намерены осуществить и канадские исследователи из компании «Дрим Спейс» («Мечты о космосе»). Причем первый прототип системы Х-1, состоящей из стратостата, способного подняться на высоту 24 км, и экспериментальной ракеты «Уалдфайр», канадцы намерены испытать уже в 2008 году. Людей на борту Х-1 пока не будет.

## Аэростаты на привязи

Поскольку аэростаты, в отличие от дирижаблей, не имеют собственных моторов и в полете подвластны ветрам, то их зачастую привязывают с помощью троса на лебедке к якорям на земле. Такие воздушные шары, в отличие от упомянутых выше аэростатов свободного полета, называют привязными.

Но с их помощью удастся сделать немало полезного. Скажем, в США как-то проводились исследования с помощью привязных высотных аэростатов. Так вот, оказалось, что с их помощью удастся «осматривать» районы, удаленные иной раз от места привязки аэростата на тысячи километров! Для этого фотоаппаратура, телескопы и радары должны быть подняты

на высоту 20–30 км. Масса привязного троса при этом достигает несколько тонн. Впрочем, в последнее время взамен стальных тросов стали использовать синтетические, которые позволяют в принципе поднимать привязные аэростаты аж на 60 км.



Используют аэростаты и в качестве своеобразных парашютных вышек. Еще в годы Великой Отечественной войны привязные аэростаты позволили в короткие сроки подготовить сотни тысяч десантников и одновременно сберегли сотни тонн авиационного горючего, так необходимого фронту. Как говорят исторические хроники, первые парашютные прыжки с привязного аэростата были выполнены 24 мая 1942 года в 5-м воздушно-десантном корпусе. Всего же в том году с помощью привязных аэростатов было подготовлено 37 440 парашютистов. Продолжалась такая подготовка и в последующие военные годы. Причем в сентябре 1944 года был поставлен своеобразный рекорд: за сутки с одного аэростата было выполнено 2278 прыжков.

После войны, в конце 1950-х годов, был даже сконструирован специальный аэростат для подготовки парашютистов ДАГ-2 (десантный аэростат Годунова). Однако в этот момент в СССР началось планомерное уничтожение дирижаблестроения как неперспективной отрасли народного хозяйства, и многое из созданного нашими учеными-воздухоплавателями было утрачено безвозвратно.

А вот на Западе, напротив, подхватили наш опыт; аэростатные комплексы для подготовки десантников в США, Великобритании, Франции, Бельгии и многих других странах используют и по сей день. Правда, теперь спохватились и наши специалисты. Так, сотрудники воздухоплавательного центра «Авгурь» смогли построить аэростат ДАГ-2М – модификацию аэростата ДАГ-2.

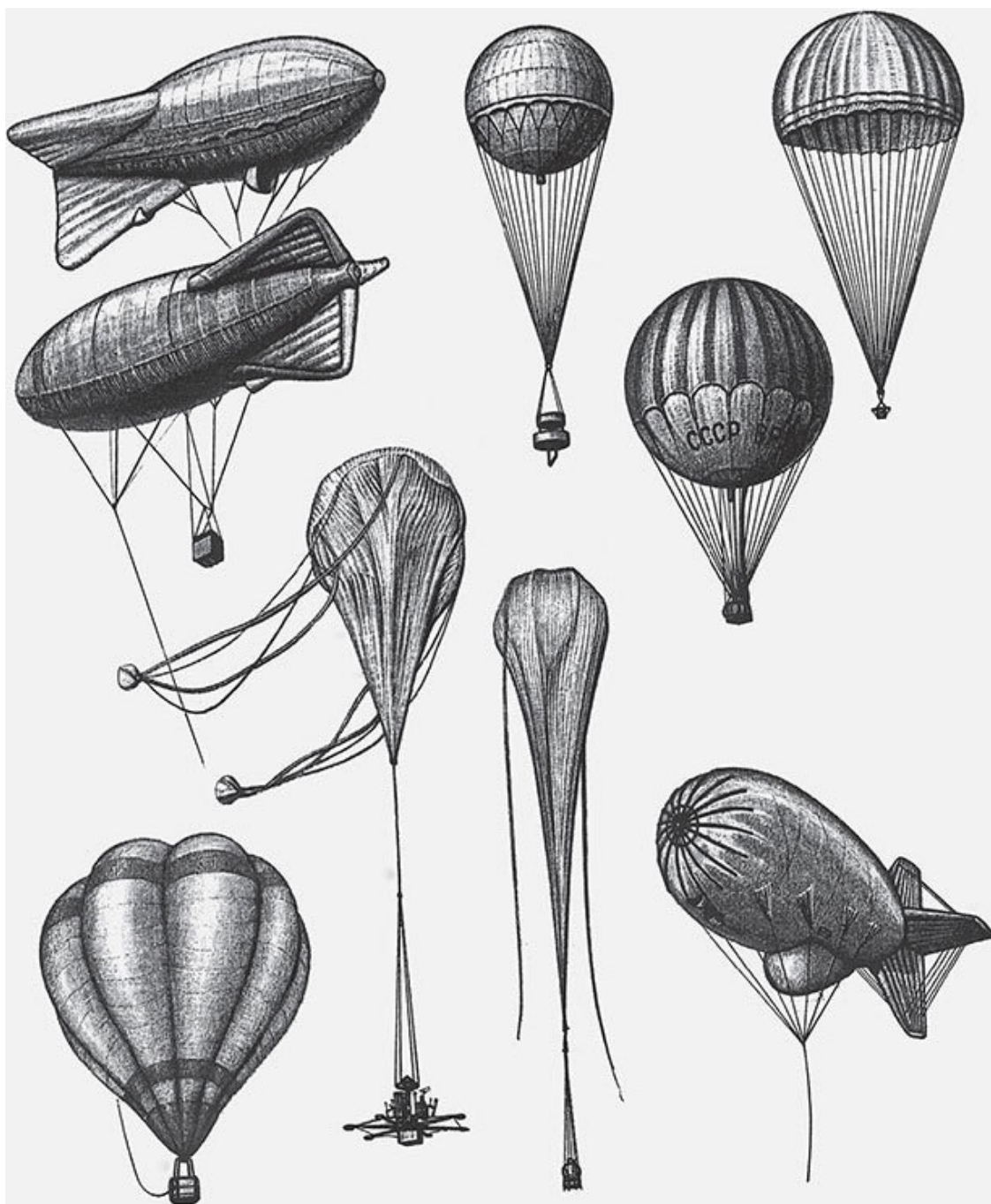
Создан в нашей стране и высокоомобильный комплекс связи «Старт-1Р», который работает с любыми УКВ радиостанциями диапазона 50–80 МГц. Главной «изюминкой» подобных комплексов является антенно-фидерное устройство поверхностной волны, поднимаемое на аэростате. Привязной трос служит одновременно и фидером антенны. Он выполнен из синтетических волокон со специальным металлизированным покрытием. Так что возбуждаемая генератором волна «прилипает» к поверхности троса и бежит по нему наверх, где под самым аэростатом расположен антенный излучатель. Рядом же может располагаться и приемная антенна.

Поскольку вся тяжелая аппаратура остается на земле, а наверх поднимается только антенна, аэростат получается сравнительно небольшим и дешевым. Причем благодаря применению современных материалов утечка газа через оболочку настолько невелика, что оболочку подкачивают всего лишь раз в неделю. Причем вся процедура занимает не более 30 минут.

Используют привязные аэростаты также в качестве осветительных «мачт» для освещения мест стихийного бедствия или массовых празднеств. Работают они и подъемными кранами, поднимая ввысь кресты строящихся церквей и храмов, шпили телерадиоцентров и т. д. А канадские и американские фермеры начали использовать подобные устройства для наблюдения за работающими в поле комбайнами с дистанционным управлением.

Еще одна сфера применения привязных аэростатов – создание воздушных заграждений. Впервые подобные заграждения опять-таки были использованы в годы Великой Отечественной войны. Аэростаты преграждали путь фашистским самолетам к Москве и Ленинграду, затрудняли бомбометание. Известен даже случай, когда один бомбардировщик упал, врезавшись в трос.

Этот полезный опыт опять-таки подхватили за рубежом. Ныне стало известно о создании в США системы противовоздушной обороны AUsopp Helikites Anti-Aircraft Defence (сокращенно АНААД).



Основной частью системы является гелиевый привязной аэростат Helikites. Принцип прост: в зоне обороны поднимается множество аэростатов, к которым крепятся тросы высокой прочности, предназначенные для наматывания на лопасти вертолетных винтов. Система АНААД вынуждает вертолеты противника увеличивать высоту полета более 300 м, что является рабочей высотой аэростата. Это делает вертолет чрезвычайно уязвимым как для обнаружения радарам, так и для уничтожения с помощью ракет и стрелкового оружия.

Ну а наши специалисты из питерского центра воздухоплавания «Авгурь» предлагают использовать подобные заграждения даже против крылатых ракет. Если поднять с помощью аэростатов в воздух прочные синтетические сети, то их практически не видно на экранах радаров. И движущаяся на низкой высоте с большой скоростью крылатая ракета запутывается в сетях, падает на землю, не дойдя до назначенной ей цели.

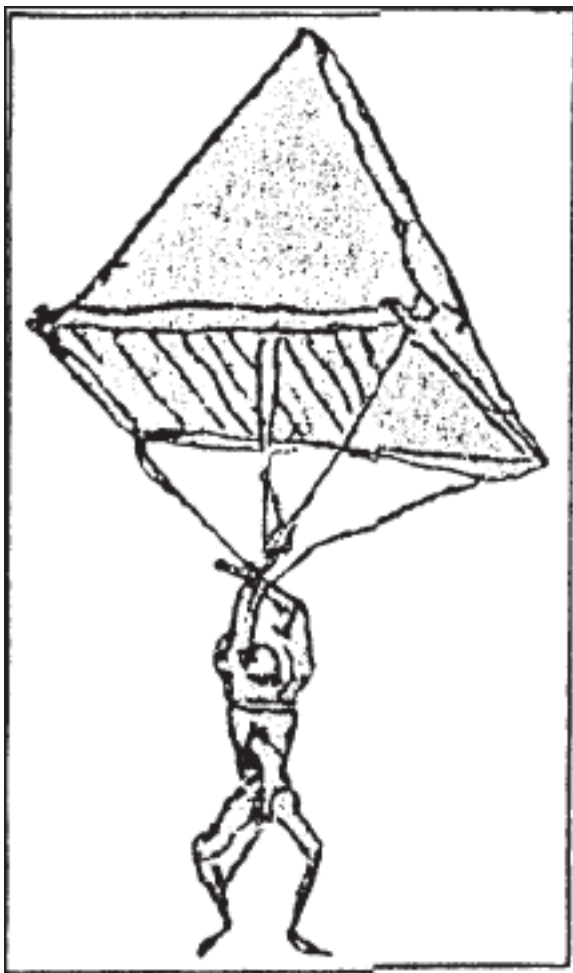
## Спасительные зонтики

*Спуститься с большой высоты и уцелеть – вот главная задача парашютиста. А помогает ему в этом «спасительный зонтик» или «предотвращающий падение» – так можно перевести с французского слово «парашют».*

*В этой главе мы попробуем проследить историю парашюта от начала и до наших дней, отметим наиболее значительные достижения парашютистов мира и нашей страны.*

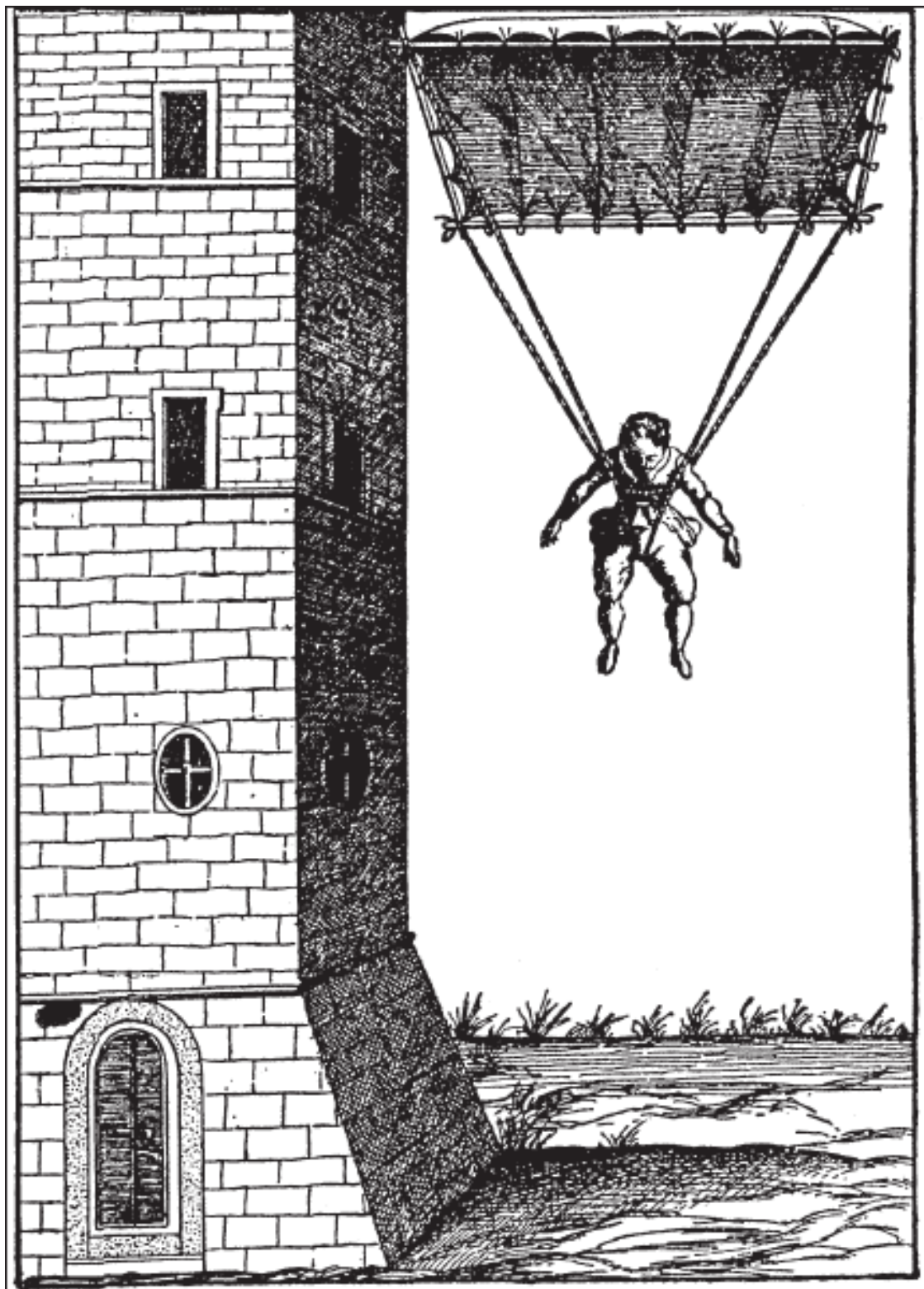
### «Преданья старины глубокой»

Научные же принципы аппарата, замедляющего падение тел в воздухе, впервые сформулировал, по-видимому, знаменитый английский гуманист XIII века, ученый-монах Роджер Бэкон. В своем сочинении «О секретных произведениях искусства и природы» он указал на возможность постройки летательных машин и отметил при этом, что опираться на воздух можно при помощи вогнутой поверхности.



Первый достоверный проект парашюта принадлежит гениальному итальянцу Леонардо да Винчи (XIV век). Свои наблюдения и опыты он изложил в «Атлантическом кодексе». В разделе «О летании и движении тел в воздухе» он пишет: «Если у человека есть шатер из накрах-

маленного полотна, каждая сторона которого имеет 12 локтей в ширину и столько же в высоту, он может бросаться с любой большой высоты, не подвергая себя никакой опасности...»



Поверхность предложенного ученым устройства для спуска человека равна примерно 36 кв. м (если считать, что один локоть примерно равен 40 см). Заметим, что современные парашюты для людей в зависимости от назначения и материала имеют площадь от 23 до 80 квадратных метров. Практическая пригодность конструкции удостоверена и при помощи модели

его «шара», выполненной уже в наши дни. Ныне эта модель находится в музее Кло-Люсе близ городка Амбуэз (Франция).

Исследователи творчества Леонардо полагают, что реализовать идею парашюта мастеру не удалось. Однако научно обоснованная идея не забылась, не затерялась в веках. Прошло немногим более ста лет, и в труде югославского ученого Фаусто Вранчича, постоянно жившего в Италии, появилось описание устройства для безопасного передвижения человека с высоты на поверхность земли, во многом похожего на парашют Леонардо. Более того, в 1617 году Вранчич изготовил во Франции парашют с квадратным куполом и продемонстрировал его в действии, прыгнув с крыши высокой башни.

Не были забыты парашюты и в уже упоминавшейся нами Индии. Так, в 1650 году французский посол сообщал королю Людовику XIV о необычных трюках с парашютом, которые выполняли при дворе короля Таиланда индийские фокусники. Об одном из таких воздушных акробатов-трюкачей, который с аппаратом, похожим на большой зонт, отважно бросался вниз с высокого бамбука, французский дипломат писал, что акробат «отдавался таким образом воздушным потокам, которые несли его по воле случая то к земле, то на другие деревья или на дома, стоящие рядом, и этот человек не причинил себе каких-либо повреждений».

Так, «преданья старины глубокой», уходящие своими корнями еще в те времена, когда люди верили, что плоская Земля покоится на трех китах, свидетельствуют о том, что парашют является, пожалуй, самым древним средством передвижения по воздуху.

## **Спасатели воздухоплавателей**

Практическим парашютированием люди долгое время занимались от случая к случаю, лишь в чрезвычайных обстоятельствах. Особого желания прыгать с крыш и балконов люди, по-видимому, не испытывали. Парашют из экстравагантной диковины превратился в жизненную необходимость, лишь когда человек научился подниматься в небо выше самого высокого дерева или башни.

Не случайно первым создателем парашюта история называет одного из братьев Монгольфье – Жозефа Мишеля. Именно он еще до строительства первого монгольфьера задумался над проблемой создания «спасательного пояса» на случай непредвиденных обстоятельств.

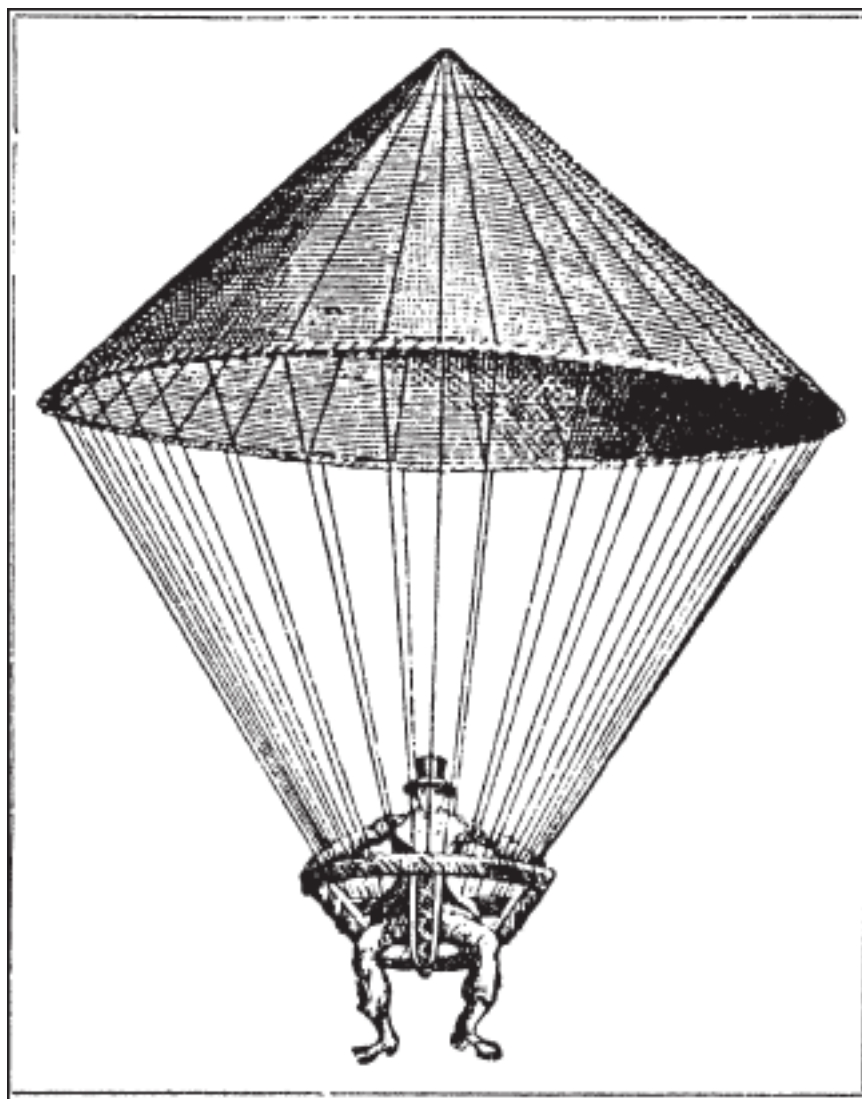
Он же испробовал на себе и одну из практических конструкций парашюта. Соорудив зонт диаметром около 2,5 м – видно, недаром трудился французский посол, сообщая об индийских «фокусниках», – Жозеф Мишель Монгольфье прыгнул с крыши родительского дома. Приземление обошлось благополучно, несмотря на все «охи» и «ахи» сбежавшихся родственников.

Таким образом, средство спасения на случай возгорания монгольфьера в воздухе или иной аварии было создано. А пожар на воздушном шаре того времени был вполне вероятным явлением. Вспомните хотя бы то что оболочку своего первого монгольфьера сыновья бумажного фабриканта сделали, конечно, из бумаги. Наполнялся шар дымом от костра, в котором горели солома и овечья шерсть. Более того, аэронавты порой брали с собой жаровни с углями, чтобы подогреть воздух в шаре для большей продолжительности полета.

Положение мало изменилось и после изобретения Жана Александра Шарля, предложившего наполнять шар не дымом, а водородом. Грузоподъемность шара, правда, от такой замены значительно возросла – ведь водород намного легче горячего воздуха. Однако опасность пожара вовсе не уменьшилась: водород, смешиваясь с кислородом воздуха, образует смесь, не случайно названную «гремучим газом».

Практическая же необходимость, как справедливо замечено, двигает науку вперед быстрее всяких университетов. И вот, начиная с 1777 года, сначала во Франции, а потом и по всей Европе испытывают один «спасательный пояс» за другим.

Парижский профессор Дефонтаж предложил для безопасного спуска с большой высоты изобретенный им «летающий плащ». Профессор брал пример с пернатых и выполнил свое изобретение из бесчисленного количества мелких птичьих перьев. Испытать его согласился приговоренный к смерти преступник Жан Думье. В сопровождении стражников он влез на крышу парижского оружейного склада, надел плащ и выслушал наставления профессора: «Держите руки горизонтально и постарайтесь парить, как птица».



Затем Думье подошел к краю крыши и бросился вниз. Публика ахнула, однако все обошлось благополучно – плащ доставил Думье на землю целым и невредимым. Профессор на радостях подарил испытателю кошелек с деньгами, а парижский мэр, согласно договоренности, освободил Думье из-под стражи.

Примеру Дефонтажа и Думье потом пытались следовать многие отчаянные головы, создавая и испытывая различные варианты «летающих плащей», но удача далеко не всегда была на их стороне. Плащи оказались очень неустойчивы в полете...

Дело сдвинулось с мертвой точки, лишь когда за работу взялся французский физик Луи Себастьян Ленорман. Он не только придумал слово «парашют», но и создал несколько практически пригодных конструкций. Сначала он сделал два парашюта-зонтика диаметром по 1,5 м. Парашютист должен был держаться за деревянную перекладину, соединявшую зонтики в единое целое.

И вот 26 декабря 1783 года Ленорман повторил опыт древнего китайского императора, который, согласно легенде, спасся с верхнего этажа горящего дворца, спрыгнув с зонтиком. В городе Монпелье в присутствии многочисленной толпы зрителей Ленорман влез на высокое дерево и спрыгнул с него вместе со своими зонтиками.

Спуск прошел благополучно, однако первая конструкция не удовлетворила взыскательного изобретателя. От двух куполов он перешел к однокупольной системе увеличенного диаметра. Парашют имел прочную стойку и крепился к ней в точности как зонтик.

Еще дальше пошел в своих поисках воздухоплаватель Жак Бланшар. Он создал парашют с плоским куполом диаметром около 7 м. Во время полета купол в полураскрытом виде размещался между собственно шаром аэростата и гондолой. В случае аварии купол отсоединялся от шара, раскрывался полностью и опускал гондолу с воздухоплавателем на землю.

Кстати, сотни лет спустя принцип промежуточного размещения парашюта, предложенный Ж. Бланшаром, нашел широкое применение при подъеме на большую высоту метеорологических шаров с измерительной аппаратурой. Между шаром и приборным отсеком подвешивался парашют. Когда шар лопался, парашют раскрывался и доставлял приборы на землю.

Бланшару самому же пришлось испытать свое детище в 1785 году. Причем это был не испытательный прыжок, а самая настоящая авария, не ставшая катастрофой только благодаря парашюту. Во время очередного подъема на воздушном шаре Бланшар достиг высоты 500 м и решил начать спуск. Однако выпускной клапан заело, и возникла опасность, что, поднявшись на еще большую высоту, шар из-за уменьшающегося атмосферного давления в конце концов лопнет.

Тогда воздухоплаватель, не дожидаясь печального финала, решил ускорить развязку. Он вооружился предусмотрительно захваченным шестом и пробил дыру в оболочке, чтобы газ мог спокойно выходить. К несчастью, разница давлений внутри и снаружи шара оказалась чересчур высока, и оболочку при ударе разнесло чуть ли не вдребезги. Скорость падения гондолы нарастала. Бланшар, впрочем, не потерял присутствия духа, выбросил весь балласт, отцепил стропы, соединявшие корзину с остатками оболочки, и доверил свою жизнь парашюту. «Зонтик» не подвел и благополучно опустил воздухоплавателя на землю.

Впрочем, 12 лет спустя каркасная конструкция парашюта получила полную отставку благодаря Андре Жаку Гарнерену. Он свой парашют также поместил между шаром и соединенной с ним гондолой. Стropы парашюта соединились с корзиной, а купол – с аэростатом. Случись в полете беда – срабатывало разъемное устройство, обрывалась тонкая подвеска купола к аэростату, парашют быстро наполнялся воздухом. Первыми «испытателями» этой системы стали животные, а 22 октября 1797 года и сам Гарнерен занял место в гондоле. В тот день впервые в истории человек использовал парашют не как спасательное средство, а для выполнения преднамеренного демонстрационного прыжка с воздушного шара.

Среди свидетелей этого события был и физик Лаланд. Заметив, что парашютист сильно раскачивался в полете, он предложил продырявить купол «на макушке». Без такого «полюсного отверстия», как его стали называть позднее, воздух вытекает только из-под кромки парашютного купола, вызывая тем самым его раскачивание.

Следующее усовершенствование предложил брат Гарнерена – Жан Батист, выдающийся ученый своего времени. Он окончательно освободил парашютный купол от каркаса, логично доказав, что «зонтик» в потоке воздуха прекрасно раскроется и без помощи разного рода распорок.

## Трюки в воздухе

Гарнерен принял усовершенствования, предложенные учеными, модернизировал свой парашют и стал совершать с его помощью показательные прыжки не только во Франции, но и

за границей. Вместе с женой он совершил длительное гастрольное турне по странам Европы, заработав немало денег и наград.

Воздухоплаванием начинают увлекаться и женщины. Примеру своего дяди последовала племянница Батиста Гарнерена – Элизабет. На празднике по случаю вступления на престол Людовика XVIII, проходившем 4 апреля 1814 года на Марсовом поле в Париже, она совершила свой первый прыжок при огромном стечении народа.

Спустя полтора года двадцатилетняя Элизабет отправляется на гастроли по Европе. В Венеции, совершая свой 28-й прыжок, она покинула корзину воздушного шара над морем, чтобы испытать новое изобретение своего родственника – парашют, приспособленный для приводнения. Спуск на воду прошел успешно.

И это не единственный испытательный прыжок, совершенный отважной парашютисткой и воздухоплавательницей. Сохранилось описание тех лет, в котором сообщается, что Элизабет Гарнерен имеет возможность совершать спуски на парашюте в различных направлениях скользящим полетом. Способ заключается главным образом в том, что при спуске на парашюте она придерживала часть строп руками, отчего поверхность парашюта изменяла форму и наклон, и сама парашютистка изменяла отчасти путь своего движения вниз, делая скользящие движения в сторону.

Таким образом, уже в то время изобретатели и испытатели пытались сделать парашют управляемым. Причем, кроме попыток управления с помощью строп, делались и специальные конструкции. Так, скажем, в 1852 году французский изобретатель Летур построил аппарат с куполом площадью в 72 кв. м. Под этим куполом размещалась корзина, имевшая для изменения направления руль и два боковых крыла, управлявшиеся с помощью ножных педалей.

Оригинальный аппарат был выставлен для всеобщего обозрения на Парижском ипподроме. Однако к испытаниям своего изобретения Летур приступил лишь два года спустя, переселившись в Англию. И вот 27 июня 1854 года, подвесив свой аппарат под корзиной большого воздушного шара, он стартовал из Креморнского сада в Лондоне. Поднявшись на необходимую высоту, изобретатель перерезал веревки, соединявшие его аппарат с воздушным шаром. Однако по оплошности он не успел перерезать их все, завис на одной веревке. Положение усугубилось тем, что восьмидесятиметровая бечевка приподняла вверх одну сторону его жесткого парашюта и одновременно накренила воздушный шар, который стал быстро снижаться. Сильный порыв ветра несколько раз ударил корзину с аэронавтом о верхушки деревьев. Наконец, она зацепилась за ветви, Летуру удалось обрезать злополучную веревку и спуститься из корзины на землю. Однако ушибы его оказались настолько сильны, что через некоторое время изобретатель скончался.

Неудача Летура вовсе не означала, что отважные покорители пятого океана вообще отказались от попыток управляемого полета на парашютах. Несколько удачных опытов сделала, например, последовательница Элизабет Гарнерен – парашютистка Паутвен.

Согласно сохранившимся данным, она прыгала с парашютом чрезвычайно большого диаметра и, вероятно, имела небольшой вес. Поэтому ее прыжок в Парме (Италия) с высоты 1800 м продолжался 43 минуты! Имея столь малую вертикальную скорость – порядка 0,7 метра в секунду – Паутвен получила взамен довольно большие возможности горизонтального перемещения, управляя куполом с помощью строп. В описании ее лондонского прыжка, совершенного в 1856 году, указано, что во время спуска она сумела трижды перелететь с одного берега Темзы на другой.

Постепенно продолжал совершенствоваться и сам парашют. От жесткой конструкции парашютисты окончательно перешли к мягкой. Причем многие изобретатели старались усовершенствовать не только сам купол, но и его укладку, размещение на воздушном шаре.

Так, например, в немецкой авиационной хронике конца XIX века особняком стоит имя парашютиста Германа Латемана. От других «артистов-парашютистов», зарабатывавших деньги

показательными прыжками, Латеман отличался тщательной технической подготовкой своих выступлений. Он, по существу, создал новую схему раскрытия парашютного купола. Изобретательный немец сложил его вдоль и поместил в длинный мешок-рукав, который затем вместе со стропами скатывал в рулон. Получавшийся таким образом компактный пакет крепился к гондоле воздушного шара.

Новая укладка помогла Латеману продемонстрировать новый воздушный трюк. Суть его заключалась в следующем. Парашютист покидал гондолу аэростата с двумя парашютными укладками. Он раскрывал один парашют и некоторое время спускался на нем, затем отцеплялся от купола и снова устремлялся вниз в свободном падении. Зрители ахали, а тем временем из рукава-футляра при помощи обрывной стропы, связанной с первым куполом, вытаскивался и раскрывался второй парашют.

Кроме этого новшества, подготовившего почву для создания парашютных ранцев, Латеман ввел немало усовершенствований и в сам парашют. Так, скажем, он заменил тяжелые льняные и хлопчатобумажные ткани, из которых шились купола, на более легкие, шелковые и шерстяные.

В июле 1886 года в небе над Берлином Латеман продемонстрировал шар-парашют. После того как воздушный шар, имевший форму груши длиной около 12 м и диаметром в 3 м, набрал нужную высоту, воздухоплаватель выпустил газ из оболочки. Аппарат стал падать. Однако под действием воздушного потока нижняя часть оболочки подвернулась внутрь второй половины, окантованной по периметру металлической полосой. Таким образом, получился купол, на котором, словно на парашюте, изобретатель благополучно опустился на землю.

Наш рассказ о Германе Латемане был бы неполным, если не упомянуть о его спутнице жизни – Кэтхен, в девичестве Паулюс. В возрасте двадцати двух лет девушка увлеклась воздухоплаванием и парашютизмом. За помощью в осуществлении своей мечты она обратилась к Латеману. Так она стала его помощницей, а потом – женой и соратницей.

Они переезжали из города в город, совершая по два-три прыжка в неделю каждый, пока 17 июля 1894 года при совершении своего четырехсотого прыжка Герман Латеман не погиб. Виной всему оказался все тот же шар-парашют. На сей раз его купол не сложился как надо, и Кэтхен, выпрыгнувшая с парашютом из корзины раньше, видела, как запутавшаяся в оснастке оболочка со все большей скоростью устремилась вниз.

Убитая горем женщина бросила было парашютные прыжки. Однако она оказалась не в силах выплатить огромную неустойку по ранее заключенным контрактам, и опасную работу пришлось продолжить. Каково ей было? Вот что говорила об этом сама Кэтхен: «Наступает волнующий момент для людей, стоящих внизу. Я закрываю глаза и сползаю вниз, в стремительную бездну. За три-четыре секунды парашют со свистом проносится вниз метров шестьдесят. Затем надо мной вздувается шелковое полотнище, и самая большая опасность миновала. Раскачиваясь, я сравнительно медленно двигаюсь навстречу матушке-земле и готовлюсь ко второму падению, которое происходит точно таким же образом.

Каково у меня на душе во время прыжков с такой головокружительной высоты?

Я признаю охотно, что решение на прыжок в бездну стоит больших усилий. Всегда в голове сверлит мысль, что, может, где-то просмотрен пустяк, что до сих пор надежный материал имеет какие-либо повреждения и рискованный прыжок может быть последним».

Но ей повезло. В мае 1912 года она поднялась в последний раз на воздушном шаре для прощания с небом. За 22 года работы отважная женщина совершила 516 полетов на воздушном шаре и 147 прыжков с парашютом. Причем 65 из них были двойными – с отцепкой первого купола. Таким послушным списком можно гордиться и в наши дни.

## Русские Дедалы и Икары

Первые прыжки с парашютом в российском небе выполнили иностранные воздухоплаватели и парашютисты. Один из них, имевший довольно странную фамилию или псевдоним Александр, выступал осенью 1804 года с показательными прыжками в Москве, а в 1805 году подобное же выступление парашютиста Мишо состоялось в Петербурге.

Вот что рассказывал о московских выступлениях Александра, стартовавшего из Нескучного сада, один из очевидцев: «Билеты разом расхватили, а мне достать не пришлось. Смотрел я с огорода Новодевичьего монастыря... Шар поднимался все выше и выше, а Александр махал флагами и стрелял из пистолета. Потом он оторвался от шара и прежде, чем парашют расправился, Александр три раза перевернулся в воздухе. Слышно было, как ужасно кричали в саду. Но скоро он расправил парашют и упал в пруд, но не утонул, а выплыл на берег благополучно...»

Примерно в это же время начинаются и первые опыты российских воздухоплателей. В июле 1805 года московский купец Матвей Калашников для развлечения посетителей Нескучного сада поднимал на бумажном воздушном шаре, а затем спускал на парашюте различных животных. Чуть позднее из того же Нескучного сада взлетел и один из первых русских воздухоплателей штаб-лекарь Лефортовского госпиталя Кашинский. Он сбрасывал вниз парашюты с грузом, а заодно проводил исследования атмосферы. Полеты Кашинского стали такой сенсацией, что в те дни, когда они проводились, пришлось отменять спектакли в театрах.

Немало сделали русские изобретатели и для усовершенствования парашюта. Скажем, весной 1882 года на одном из заседаний воздухоплателей отдела Русского технического общества поручик М. О. Комарнов сделал доклад о своем изобретении – управляемом парашюте.

В начале 90-х годов XIX века исследованием устойчивости парашютных куполов занимался талантливый русский ученый А. Х. Репман. Интересно, что в молодости он был домашним учителем «отца русской авиации» Н. Е. Жуковского. В зрелые же годы Репман разработал парашют, который не имел центрального отверстия, но благодаря добавочным аэродинамическим поверхностям – отогнутым вверх полям купола – обладал достаточной устойчивостью.

В те же годы продемонстрировал свое изобретение и инженер-механик Н. Ф. Ягн. Он пытался обеспечить устойчивость парашюта за счет разделения подкупольного пространства вертикальными перегородками на несколько секторов. Эти перегородки работали как аэродинамические тормоза и быстро гасили маятниковые колебания парашюта.

Наряду с теоретическими разработками стал быстро развиваться и практический парашютизм. В небе России все чаще стали появляться не только иностранные гастролеры, но и отечественные парашютисты. К числу пионеров прежде всего следует отнести Юзефа Маврикия Дреwnицкого. Сохранилось одно из объявлений тех лет: «В воскресенье 31 марта 1896 года первый в Тифлисе знаменитый воздухоплаватель-парашютист Юзеф Дреwnицкий совершит полет на воздушном шаре и опустится с громадной высоты при помощи парашюта.

Начало с 3-х часов. Полет ровно в 5 часов. Подробности в афишах».

Надо сказать, что парашютный клан Дреwnицких поначалу насчитывал трех членов: братьев Станислава и Юзефа и Ольгу Дреwnицкую – жену третьего брата Альфреда. Ольга Михайловна по праву считается одной из первых парашютисток России.

Поднимались Дреwnицкие в небо на монгольфьерах, а прыгали с парашютами несколько иной конструкции, чем их зарубежные коллеги. Шелковый купол площадью около 80 кв. м крепился с помощью специального замка к трапеции под шаром. К кольцу со стропами присоединялись два прочных шнура, которые парашютист перед прыжком пристегивал к поясу. Прыгая, он тянул за стропу, соединенную с замком, и отделял парашют от шара.

В июле 1905 года Станислав разбился во время одного из показательных прыжков. Потом неудача постигла Ольгу. Прыгая в том же Тифлисе, она попала в реку Куру и получила тяжелую травму. Лишь Юзеф продолжал выступления: он совершал парашютные прыжки до самого начала Первой мировой войны, доведя их общий счет до четырехсот.

## Трагедия на Комендантском поле

Участвовал Ю. Древницкий и во Всероссийском празднике воздухоплавания, состоявшемся в сентябре 1910 года на Комендантском поле под Петербургом. Он был единственным парашютистом, а вот авиаторов участвовало в празднике немало. Показательные полеты совершали Ефимов, Уточкин, Руднев и другие знаменитые русские летчики.

Во время этого праздника и произошла трагедия, потрясшая всю страну. На глазах у почтенной публики погиб известный пилот, капитан А. М. Мациевич.

Александр Блок, ставший невольным свидетелем трагедии, отозвался на это событие стихами:

И зверь с умолкшими винтами  
Повис пугающим углом...  
Ищи отцветшими глазами  
Опоры в воздухе... пустом!  
Уж поздно: на траве равнины  
Крыла измятая дуга...  
В сплетенье проволок машины  
Рука – мертвее рычага...

Юзеф Древницкий с горечью сказал корреспонденту Петербургской газеты: «С 1892 года я безуспешно боролся с косностью лиц, стоящих у нас во главе официального воздухоплавания, смотрящих на спуск с парашютом как на акробатическое упражнение. Они никак не могли уразуметь, что даже при полном завоевании человеческого гением воздушной стихии необходимо будет иметь спасательный прибор, который мог бы сыграть подобную же роль, какую играют пробковые пояса на кораблях. Таким спасательным прибором на воздушных кораблях может быть и будет только парашют...»

Надо сказать, что эта мысль приходила не только в голову Ю. М. Древницкого. В том же 1910 году француз Вассер предложил первый авиационный, то есть предназначенный именно для спасения в случае аварии аэроплана, парашют. Однако эту конструкцию нельзя назвать удачной, поскольку она представляла собой попросту большой зонт со спицами, который укладывался в хвостовой части аппарата. По идее автора, в нужный момент авиатор должен был нажимать рычаг, раскрывая тем самым зонт, и выпрыгивать из кабины. При этом изобретатель просчитался в размерах своей конструкции. Зонт площадью около 50 кв. м попросту не разместился бы в самолете, и поэтому конструкцию никто даже не стал испытывать.

Более удачной была конструкция французского же изобретателя Эрвье. Он сшил мягкий купол из трех различных видов материи. В средней части он использовал тяжелый материал со специальной пропиткой у полюсного отверстия, а где давление меньше, был поставлен более легкий. И, наконец, остальная часть купола была выполнена тоже из легкой материи, но с пропиткой.

Испытания, проведенные путем сбрасывания восьмидесятикилограммового манекена, оснащенного парашютом, с верхушки Эйфелевой башни, показали практическую работоспособность конструкции. Манекен опустился на землю в целости и сохранности. Но вот когда

перешли к испытаниям на самолете, то оказалось, что громоздкий купол можно разместить только под самолетом.

А это далеко не самое удачное место для купола. В этом конструкторы вскоре убедились на печальном опыте. Во время одного из полетов погибла Кайя де Кастелла – отважная парашютистка, испытывавшая разработки своего мужа. Парашют запутался в расчалках и не смог раскрыться.

Более удачную конструкцию создал актер Петербургского императорского театра Глеб Евгеньевич Котельников. Он тоже был на Комендантском поле, когда разыгралась трагедия. Гибель пилота настолько потрясла его, что он решил создать конструкцию безопасного парашюта, которым бы мог воспользоваться каждый авиатор. Впрочем, вот что рассказывал об этом сам Глеб Евгеньевич в книге «Парашют», изданной в 1943 году, в самый разгар войны. Видно, очень уж нужна была такая книжка стране в то время.

Итак, вечером того же трагического дня Г. Е. Котельников, как обычно, играл в театре. Давали трагедию Шиллера «Мария Стюарт». Котельников играл роль Лейстера.

– О чем вздохнули вы? – спрашивает меня королева.

– О, неужели причин вздыхать я не имею? – начал я. – Обращая свой страстный взор на светлое чело, терзаюсь я грозящей мне потерей.

– Что ж потерять вы можете? – спрашивает Елизавета. В этот момент у меня в голове промелькнула мысль:

«Сколько замечательных людей мы еще можем потерять, как потеряли Мациевича!» На меня нашло какое-то затмение, и я с ужасом почувствовал, что забыл свою реплику королеве.

И только привычная актерская техника выручила. После продолжительной «игровой» паузы я продолжил:

– О, сердца твоего! Тебя самой, бесценная, лишаюсь! – и дальше продолжал, как следовало.

– Что это с вами сегодня? – спросила меня актриса, игравшая Елизавету, едва только опустился занавес.

Я рассказал ей про ужасный случай на аэродроме...»

Котельников работал почти год, время от времени повторяя слова жены, сказанные ею тогда на Комендантском поле: «Неужели нельзя придумать какой-нибудь, совсем небольшой аппарат, который бы падал вместе с человеком и выбрасывал бы парашют?»

Помог изобретателю, как это часто бывает, случай. «Как-то после спектакля в летнем театре Таврического сада мы с товарищами, разгримировываясь, болтали в уборной, – рассказывал Глеб Евгеньевич. – Кто-то постучал в дверь.

– Можно! – крикнул я. – Мы уже переоделись. Вошла актриса, жена одного из моих собеседников.

– Дай мне мою сумочку, – обратилась она к своему мужу. – В саду довольно прохладно сегодня.

– Что вы! – рассмеялся я. – Разве сумочка греет?

– Не сумочка, а шелковая шаль, – сказала невозмутимо актриса, взяла сумочку, открыла ее, быстрым движением выдернула шелковую шаль и распустила ее по всей комнате.

– Слушайте! – крикнул я. – Ведь это же мысль! Это же то, что и надо! Ничем не пропитанный шелк!

Товарищи смотрели на меня с изумлением. Они не понимали, о чем я говорю. А я в эту минуту решил сшить купол парашюта именно из легкой непрорезиненной и ничем не пропитанной шелковой материи...» Это действительно была удачная мысль. Шелковая ткань легка, эластична, упруга, легко разворачивается потоком воздуха. Впрочем, «береженого бог бережет» – и Котельников, подстраховываясь, решил вставить в край купола упругую спираль, кото-

рая бы тоже помогла быстрейшему разворачиванию купола. Потом, подумав, отказался от нее – тонкий упругий трос из 1,5-миллиметровой стальной проволоки надежнее.

## **Паращют-пальто и другие варианты**

Теперь нужно было решить проблему, где разместить компактно уложенный купол, как его проще раскрыть? Вариантов к тому времени было разработано не так уж мало.

Например, дамские портные Майер и Триммер из Парижа предложили вниманию своих сограждан и иностранцев парашют-пальто. На первый взгляд это было действительно мешковатое, длинное и широкое пальто. Но стоило расстегнуть ремень, и пальто превращалось в купол, удерживающий человека на стропах, прикрепленных к специальной подвесной системе.

Аналогичная конструкция была предложена и их соотечественником Франсуа Рейхельтом. Однако, в отличие от дамских портных, которым по роду работы свойственна деликатность, Рейхельт действовал энергично и скоро затмил своих конкурентов. Он несколько раз прыгал в своем пальто с крыши двухэтажного дома, что-то постоянно переделывал, совершенствовал и вздыхал: «Высоты маловато, парашют не успевает раскрыться полностью...»

Наконец, ему удалось добиться разрешения у городских властей провести испытания своей конструкции, прыгнув с Эйфелевой башни. На Марсовое поле собралось множество любопытных. Прибыли даже кинооператоры, которые и запечатлели на пленку последний прыжок Рейхельта. На кадрах отчетливо видно, что хотя пальто-парашют и расправилось полностью, человек все равно падает камнем. Причина – просчет в конструкции: для безопасного спуска нужен был купол как минимум впятеро большей площади.

Поэтому Котельников прежде всего рассчитывал площадь парашюта, способного опустить человека весом в 80 кг с безопасной скоростью порядка 4 м/с. У него получилось, что необходимо не менее 50,7 кв. м шелка.

Теперь нужно было решить проблему, где разместить компактно уложенный купол. Поначалу Г. Е. Котельников хотел устроить парашютный ранец в... головном шлеме авиатора. Стропы же крепились бы к плечевым ремням. Но позднее он отказался от этой мысли – не очень-то удобно будет пилоту в таком шлеме, лучше разместить парашют в заплечном ранце.

Вот так, перебирая вариант за вариантом, он работал почти год, пока не нашел наиболее рациональное решение. Подавая заявку на «спасательный ранец для авиаторов с автоматически выбрасываемым парашютом», Г. Е. Котельников так сформулировал принцип работы новинки: «Действие прибора состоит в том, чтобы авиатор, имея его надетым на себя, в случае катастрофы мог выброситься с аэроплана и открыть ранец самостоятельно, дернув за ремень, соединенный с затвором ранца. На случай же неожиданного падения авиатора с летательного аппарата прибор может действовать вполне автоматически. Для этого затвор ранца соединяется с тележкой летательного аппарата с помощью шнура, рассчитанного таким образом, чтобы он, открыв затвор ранца, оборвался под тяжестью падающего человека»...

Воплощая эту идею на практике, Котельников создал металлический наспинный ранец, на дне которого поместил сильные пружины, прикрытые стальной пластиной. Внутри укладывался круглый купол, сшитый из легкого шелка. Как только открывалась крышка, пружины выталкивали купол, и он, подхваченный потоком воздуха, быстро наполнялся.

Паращют был назван РК-1, что означало – «русский, Котельникова, первая модель».

Теперь нужно было внедрить его в практику авиаторов.

## **Не было бы счастья...**

Сделать это оказалось не так-то просто. Хотя бы потому, что, как писал даже в 1920 году «Вестник воздушного флота», «требовать от летчика, чтобы он сам выбросился из самолета, –

это значит идти против его психологии. Нужно, чтобы уже раскрывшийся парашют выталкивал его из аппарата...»

Стоит ли удивляться после этого, что парашюты Котельникова на самолетах «Русский витязь» и «Илья Муромец» так и не были опробованы?.. Даже когда сам Котельников во время испытательного полета на «Муромце» вызвался лично испытать свою конструкцию на практике, это ему попросту запретили. Дескать, нечего понапрасну жизнью рисковать...

Жизнь, впрочем, вносила свои коррективы. Весной 1916 года аэростаты на фронтах Первой мировой войны все чаще стали применяться для корректировки артиллерийского огня и для наблюдений за передвижениями войск противника. Соответственно участились и случаи сбивания, поджога аэростатов артиллерийским, пулеметным или даже винтовочным огнем. Из действующей армии стали приходиться тревожные телеграммы: нужны парашюты.

Однако быстро наладить в России массовое производство ранцевых парашютов, да еще во время войны, правительство так и не сумело. А потому пошло проторенным путем: закупило во Франции большую партию парашютов «жюкмесс», не имевших ранцевой укладки.

Иногда использовали к РК-1 тоже без ранцевой укладки. Но даже в таком усеченном варианте отечественный парашют имел преимущество перед иностранным. Дело в том, что Г. Е. Котельников модернизировал и подвесную систему. Лямки ее крепились в двух точках, на плечах парашютиста, что давало возможность управлять куполом, а кроме того, повышало надежность подвески. «Жюкмесс» крепился в одной точке, между лопатками парашютиста, что не давало никакой возможности управлять приземлением.

В итоге за время Первой мировой войны российскими воздухоплавателями был совершен 61 прыжок. В 56 случаях использовался наиболее распространенный «жюкмесс», а в 5 – РК-1. При этом 7 прыжков с «жюкмессом» закончились ушибами, а еще 8 – гибелью парашютистов. РК-1 действовал безотказно.

Тем не менее психология оставалась прежней – к помощи парашюта прибегали в самом крайнем случае, когда уж не было другого выхода.

И когда в мае 1917 года командир 26-го армейского воздухоплавательного отряда штабс-капитан Соколов на Юго-Западном фронте близ Тернополя совершил первый в русской армии добровольный прыжок с аэростата, одни смотрели на него, как на героя, другие – как на сумасшедшего. Однако весть об этом поступке облетела армию, и вскоре такой же прыжок совершил воздухоплаватель подпоручик Н. Д. Анощенко.

Правда, в обоих случаях применялся «жюкмесс», что заставило Анощенко в своем рапорте указать на неприятное вращение парашютиста вокруг вертикальной оси во время снижения.

В июне того же 1917 года произошло первое в русской армии спасение воздухоплателя в бою. Аэростат наблюдателя 28-го армейского воздухоплавательного отряда Полторацкого был подожжен вражеским самолетом. Полторацкий выбросился с высоты 700 метров и благополучно приземлился на парашюте.

А два дня спустя в Киевской военной школе летчиков-наблюдателей был совершен первый парашютный прыжок с самолета. Это сделал летчик Нарбут по собственной воле.

Наконец, 27 сентября 1917 года в том же 28-м армейском воздухоплавательном отряде, где произошел случай с Полторацким, молния ударила в аэростат, находившийся на высоте 700 метров. Оболочка загорелась и наблюдатели Токмачев и Вагар выбросились с парашютами «жюкмесс». Токмачев прыгнул первым, его парашют раскрылся нормально. А его напарник, по всей вероятности, вывалился из корзины с той же стороны, что и Токмачев. А это не зря запрещалось инструкцией, предписывающей каждому из воздухоплателей прыгать со своего борта. В итоге второй парашют не успел наполниться воздухом и обвился своим полотнищем вокруг строп парашюта Токмачева.

Что делать? Распутать стропы? Но успеет ли парашют Вагара раскрыться?.. Токмачев наматывает несколько строп на руку, не позволяя парашюту товарища соскользнуть. Так впервые в истории воздухоплавания они и спустились вдвоем на одном парашюте.

## **Под куполом – добровольцы**

Воздухоплавательным частям молодой Красной Армии досталось небогатое наследство: потрепанные аэростаты и самолеты, небольшое количество спасательных парашютов и очень мало опытных специалистов.

Охотников прыгать с парашютом в те годы было по-прежнему так мало, что каждый случай добровольного прыжка отмечался особо. Сохранилось, например, свидетельство, что 25 мая 1919 года боец Третьего воздухоплавательного отряда Семен Горбачев выполнил добровольный прыжок с целью испытания оставшегося со времен Первой мировой войны «жюк-месса». Принято считать, что это первый прыжок, выполненный в молодой Стране Советов.

Второй прыжок был совершен красноармейцем Восемнадцатого воздухоплавательного отряда 11-й армии Александром Эдельштейном. Воздушный фотограф отряда вызвался сделать демонстрационный прыжок добровольно. В период затишья на Царицынском фронте, неподалеку от Ахтубы, аэростат вывели на стартовую площадку. Поднявшись ввысь, Эдельштейн по команде воздушного наблюдателя Любченко вылез из корзины и прыгнул. Спуск прошел благополучно.

Товарищи по отряду восторженно приветствовали смельчака, а командование издало специальный приказ: «24 октября 1919 года был произведен спуск на парашюте системы “жюк-месс” с высоты 850 м военнослужащим отряда Эдельштейном Александром. За означенный спуск А. В. Эдельштейну объявить благодарность и за проявленную самоотверженность выдать денежную премию в размере 50 рублей».

Всего за три года Гражданской войны было совершено в общей сложности 20 добровольных и 5 вынужденных прыжков.

В 1924 году в Петроградской воздухоплавательной школе сделали попытку поставить парашютное дело на более широкую основу. Группа пилотов под руководством Э. К. Бирнбаума – того самого, который затем стал пилотом стратостата «СССР», – приступила к тренировочным прыжкам с привозного аэростата. Десять прыжков закончились благополучно. Но на одиннадцатом потрепанный «жюжмесс» не выдержал. От динамического удара лопнули несколько строп, купол не заполнился, и воздухоплаватель Василий Мочанов погиб. Случилось это 2 августа 1921 года.

Выяснив причину катастрофы, Главное управление Воздушного флота Красной Армии запретило дальнейшее выполнение прыжков. Запрет не отменило и то обстоятельство, что в 20-е годы XX века Г. Е. Котельников предложил усовершенствованные модели парашютов. Взамен купола с жестким ранцем им были сконструированы сначала РК-2 в полужесткой, а затем и РК-3 в мягкой «упаковке». Думал Глеб Евгеньевич и над повышением надежности купола. Ему принадлежит идея оснащения основного парашюта дополнительным, вытяжным. Маленький купол быстро наполнялся воздухом и вытаскивал за собой большой. С одной стороны, это способствовало постепенному торможению парашютиста в воздушном потоке, уменьшало динамический удар, с другой – вытяжной парашют ускорял раскрытие основного, что очень ценно при выполнении прыжков с малой высоты.

Сделал Глеб Евгеньевич и еще несколько ценных изобретений в данной области. Например, им придуман «авиапочтальон» – грузовая парашютная система. Купол с подвесной системой крепился на крышке баула-короба, как называет его Котельников, в специальном чехле. В случае необходимости короб сбрасывали за борт аэроплана или корзины аэростата. Бечевка,

привязанная к чехлу, сдергивала его с парашютного купола, он наполнялся и плавно опускал груз на землю.

Придумал изобретатель и парашют для группового спасения – не каждый ведь пассажир может сразу, без подготовки решиться на индивидуальный прыжок. Вот Котельников и предложил в остов самолета вставить кабину, где находятся пассажиры самолета. Когда надо, летчик поворотом рычага приводит в действие механизм, который подымает верхнюю часть фюзеляжа самолета, освобождает сложенный под ней парашют. С ним кабина и опускается на землю.

Как видите, сложилась парадоксальная ситуация: парашют совершенствовался и в то же время практически не применялся. Понятно, такие «ножницы» не могли существовать долго. Жизнь все же заставила снять неоправданный запрет.

Газета «Красная звезда» в номере от 25 июня 1937 года сообщила, что утром 23 июня летчик-испытатель ВВС РККА М. М. Громов был вынужден покинуть самолет И-1 на высоте 800 м и приземлиться на парашюте. Газета не только сообщила об этом прыжке, но и назвала заметку «Парашют спас жизнь летчика Громова», подчеркивая тем самым роль спасательного средства.

## Первые десантники

С 1929 года парашюты становятся обязательным снаряжением летчиков и воздухоплавателей. Нужно было организовать в стране парашютную службу, воспитывать парашютистов, ломать стену неверия в шелковый купол. Одним из первых начал эту работу в нашей стране военлет Леонид Григорьевич Минов.

Свое знакомство с парашютно-спасательным делом он начал за рубежом. Будучи командирован в США, он совершил там три прыжка с парашютом. Это дало ему право на получение звания инструктора-парашютиста. Так что на родину он прибыл дипломированным специалистом.

Июль 1930 года в Красной Армии, как и каждый летный месяц, был насыщен учениями. Небо под Воронежем, где тогда располагалась 11-я авиационная бригада, дрожало от непрерывного гула самолетов. От зари и до зари военлеты готовились к опытно-показательным учениям ВВС.

Ранним утром 26 июля 1930 года на аэродроме было особенно многолюдно. Весь летный состав бригады с интересом следил за черной точкой «Фармана – Голиафа». Все знали: на борту самолета два человека с парашютами – Л. Г. Минов и командир эскадрильи Я. Д. Мошковский. Они будут демонстрировать парашютные прыжки.

Вот свидетельство очевидца того события летчика Затонского: «Когда на высоте 500 метров “Фарман” появился над аэродромом, мы ахнули: из его дверей камнем полетела вниз фигура человека, за ней – вторая. Секунды падения превратились в вечность. Вдруг за спиной человека появился белый шелковый шлейф, в мгновение превратившийся в огромный купол. Закачался в небе и второй... С радостным “ура” мы побежали к предполагаемому месту приземления парашютистов...»

Лед тронулся. В тот же день в бригаде прыгнули командир эскадрильи А. Стопалов, летчики В. Мухин, П. Поваляев и К. Затонский. На следующий день число желающих возросло втрое.

Далее события развивались так. Уже через день, 28 июля 1930 года, начальник ВВС РККА П. И. Баранов вызвал к телефону Минова и предложил ему подготовить 10–15 человек для группового прыжка. Они должны были в ходе учений продемонстрировать возможность выброски группы вооруженных парашютистов для диверсионных действий на территории «противника».

Выброска парашютного десанта была включена в план учений. Ее решено было производить с двухмоторного моноплана деревянной конструкции «Фарман – Голиаф». Поскольку в кабине помещалось не более 6 человек, то десантирование предполагалось произвести двумя группами. Первую возглавил сам Минов, вторую – Яков Давидович Московский, ставший впоследствии начальником Высшей парашютной школы.

Группа Минова должна была прыгать с высоты 500 м, группа Мошковского – с 300 м, чтобы показать возможности десантирования с разных высот. Кроме десантирования парашютистов, вооруженных наганами, планом операции предусматривалась также выброска с шести самолетов Р-1 грузовых контейнеров с ручными пулеметами «Льюис», карабинами, гранатами и прочими боеприпасами.

Десантирование прошло успешно, и воронежский эксперимент послужил отправной точкой к созданию в нашей стране нового рода войск – воздушно-десантных.

В начале 1930 года открылась первая в стране парашютная фабрика. А год спустя при участии С. М. Кирова в Ленинградском военном округе формируется опытный парашютно-десантный отряд. В январе 1932 года на его базе создается первая авиадесантная бригада особого назначения. Такие же бригады затем создаются в Киевском и Белорусском военных округах. В середине тридцатых годов, во время маневров, с тяжелых бомбардировщиков ТБ-3 десантировались уже тысячи человек, оснащенных не только легким, но и тяжелым вооружением.

## **Воздушная пехота**

Во время Великой Отечественной войны парашюты не раз использовались для доставки в тыл противника парашютистов-разведчиков и различных грузов.

Правда, поначалу выброска тяжелых контейнеров применялась крайне редко. Обычно тяжелое вооружение и грузы перебрасывались с помощью грузовых планеров, поскольку парашюты и малогабаритная тара обеспечивали выброску грузов весом лишь до 1000 кг.

«К концу Великой Отечественной войны у нас были выполнены конструкторские работы и несколько позже налажен массовый выпуск воздушно-десантной техники, обеспечивающей приземление с грузовыми парашютами минометов, орудий 57 – и 85-миллиметровых калибров, легких самоходок и автомобилей, сбрасываемых с самолетов Ту-2 и Ту-14, – вспоминал заместитель командующего Воздушно-десантными войсками генерал-лейтенант Иван Иванович Лисов. – Для этого использовались открытые подвески с обтекателями или удобообтекаемые закрытые контейнеры-подвески. Те и другие подвешивались под фюзеляж самолета или под его крылья на замках-держателях. Самолет Ту-4 с двумя загруженными контейнерами общим весом около 10 т имел радиус на десантирование в строю эскадрильи свыше 800 км».

## **Конец ознакомительного фрагмента.**

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.