

А. ГЕРЛАХ

ПЕРВЫЕ
ВОЗДУХОПЛАВАТЕЛИ

(DIE ANFÄNGE DER LUFTSCHIFFAHRT)

Перевод и обработка

Н. Д. ШАХОВСКОЙ

140445

„ПОСРЕДНИК“

МОСКВА

1929

I.

ПЕРВЫЕ ОПЫТЫ.

Белые облака медленно проплывали под высокой синевой неба.

В большом саду городка Аноннэ, на юге Франции, стоял человек средних лет и в глубоком раздумьи смотрел вверх.

Это было полтора года тому назад.

Жозеф Монгольфье не был ни художником, ни поэтом. Он смотрел ввысь не для того, чтобы любоваться красотой южного неба. Он с самой ранней молодости любил наблюдать и изучать законы природы.

В семье он был двенадцатый сын. Родители жаловались на то, что он непослушен и рассеян. Братья посмеивались над ним, потому что он был неловок в играх.

Окончив ученье, он ушел странствовать по Франции, поступая то в одно, то в другое промышленное химическое заведение. В Париже он познакомился с тамошними физиками и химиками, поработал в их лабораториях и опять пешком, как пришел, отправился домой. Он существовал это время тем, что продавал синюю краску для крашения тканей, которую сам изобрел и приготавливал.

Вернувшись на родину, он женился, но не оставил своих научных занятий и опытов. Больше всего его

занимала мысль, — как бы найти способ летать по воздуху?

Вот и теперь, в ясное летнее утро, смотря на белые облака и на легкий пар, поднимавшийся от земли в высоту, он думал все одну и ту же неотвязную думу:

— Эти легкие на вид, пушистые белые комки, которые вобрали в себя испарившуюся из земли воду, — на самом деле ведь имеют свою тяжесть, и немалую. Однако, они легко и свободно поднимаются вверх и плавают там на высоте высочайших гор. Значит, существует такое тело, более легкое, чем воздух, которое не падает на землю. Что если бы сделать такую вещь, устроить искусственное облако? Если бы подняться на нем на воздух!

Из всех братьев Жозефа только один Этьенн, архитектор, сочувствовал его замыслам. Жозеф посвящал брата во все свои планы, с ним вместе производил разные опыты.

Он уже пробовал раз собрать в бумажный мешок пар из кипящего котелка. Но пар, сгустившись в капельки на стенках мешка, только размочил бумагу.

Несколько месяцев спустя после этой неудачи Жозеф Монгольфье прочитал книжку английского физика Пристлея о способах добывания газа водорода, который легче воздуха.

— Наконец я нашел то, что нам нужно, — сказал в этот день Жозеф своему брату.

Они с большими трудностями добыли водород и наполнили им мешок. Опять неудача!

Водород, незаметно для них, просочился сквозь тонкие стенки оболочки мешка. Мешок не полетел.

Поздней осенью 1782 года Жозеф приехал по делам в город Авиньон. Из окна комнаты, где он остановился, виден был кусок двора. На дворе стояла жаровня и над ней сушилась после стирки легкая женская юбка. Пого-

да была тихая. Но юбка надувалась, как шар, и, казалось, вот-вот полетит вверх.

«А что если попробовать наполнить шар нагретым воздухом» подумал Жозеф.

Он развел маленький костер на очаге камина, взял наволочку из плотной шелковой ткани и стал держать ее над огнем отверстием книзу.

Вдруг его сердце задрожало от радости. Мешок надулся и стал подниматься, а затем подскочил к потолку.

Жозеф улыбался и потирал руки, глядя на эту летающую подушку.

Ему хотелось скорее поделиться с братом своей удачей. На другой же день он поехал домой в Аноннэ.

Едва успев поздороваться со своей семьей, он побежал к брату.

— Вот теперь-то я нашел! — сказал он ему. — Нагретый воздух! — И он рассказал про юбку и про наволочку.

— Давай испробуем в саду, — сказал Этьен.

К великой радости обоих братьев удался и второй опыт. Мешок поднялся больше, чем на 20 метров.

Ободренные этим успехом, братья принялись за изготовлене аппарата больших размеров. Это был мешок вместимостью около 20 кубических метров. Его держали за веревки, но согретый воздух поднял его вверх так стремительно, что он оборвал веревки, взлетел на высоту 200 или 300 метров, а потом упал на крышу высокого дома.

В этот вечер братья долго сидели, строя новые планы. Они решились теперь показать свой опыт публично. Но на приготовления ушло несколько месяцев. Наступило лето.

В июне 1783 года в Аноннэ было собрание выборных, которые собрались для обсуждения местных дел.

Депутаты эти были очень удивлены, получив неожиданное извещение: их приглашали в воскресенье, 5 июня, на испытание нового изобретения.

На базарной площади депутаты увидели громадный мешок, растянутый отверстием вниз на деревянной раме. Это сооружение вместе с рамой весило около 200 килограммов и могло вместить 750 кубических метров воздуха. Тут же были и изобретатели. Они объявили, что, когда этот аппарат будет наполнен тут же, у всех на глазах, согретым воздухом, то он сам собой поднимется до облаков.

Братьев Монгольфье все знали и уважали в Аноннэ. Но предприятие это все же показалось невероятным. Зрители переговаривались между собой, и на всех лицах написано было недоверие или даже насмешка.

И вот громадная холщевая наволочка, которая болталась в воздухе своими складками на одиннадцать метров в высоту, начала пухнуть, пухнуть, надулась, закружилась и рванулась вверх. Два человека работали, разводя под ней костер; восемь человек держали ее за веревки и то едва могли удержать.

Жозеф Монгольфье махнул платком, рабочие отпустили веревки. Чудовищная подушка понеслась вверх с такой быстротой, что в несколько минут поднялась тысячи на две метров.

Зрители замерли от удивления и не отводили глаз от улетевшего аппарата. Погода была тихая. Но там наверху все-таки был ветер, и аппарат тотчас же отнесло на два с половиной километра в сторону от места подъема. Он продержался в воздухе всего 10 минут. Через мельчайшие дырочки, проколотые иголкой при шивании наволочки, теплый легкий воздух постепенно просачивался наружу.

Дул маленький игривый ветерок. Пошел дождь. В двух километрах на север от городка крестьянин

работал в своем винограднике. Он услышал над собой шум и поднял голову. С неба падала на него какая-то полотняная гора. Он в ужасе отскочил, протирая глаза: «Не сон ли это? Что за чудовище?» Но обессиливши, летательный аппарат спустился на виноградник так тихо, что не сломал ни одной лозы.

II.

ШАР С ВОДОРОДОМ.

Слух об удачном опыте братьев Монгольфье быстро распространился по всей Франции. О нем писали в газетах, обсуждали на собраниях ученых. Мысль Жозефа Монгольфье о том, чтобы устроить такой аппарат, который мог бы летать в воздухе и на котором могли бы летать люди, заинтересовала образованных людей Франции. Ученые физики стали думать, как усовершенствовать изобретение Монгольфье. После первого публичного опыта, который братья Монгольфье так удачно и красиво показали в Аноннэ, ученым стало ясно, что для того, чтобы летать, то есть плавать в воздухе, надо воспользоваться тем же законом природы, благодаря которому можно плавать в воде.

Дерево легче воды, и потому оно не тонет. Железо тяжелее воды, но если взять, например, железное пустое ведро, то оно все-таки не потонет, а поплывет, пока не наполнится водой. Ведь ведро будет легче того количества воды, которое оно вытесняет своим объемом, потому что, хотя его стенки и тяжелее воды, но внутри оно заполнено воздухом, который во много раз легче, чем вода.

Значит, если соорудить из какого-нибудь легкого материала достаточно большое пустое внутри тело и выкачать из него воздух, чтобы оно стало легче воз-

духа, то оно должно бы полететь. Но так просто дело не решается. Ведь наружный воздух своим давлением сплющит такую пустую оболочку. Ученые решили, что надо не выкачать воздух, а заменить его в оболочке другим веществом, которое было бы легче воздуха, но такой плотности, чтобы воздух не сплющил аппарата.

В сущности Монгольфье это и делали. Тяжелый холодный наружный воздух, который заполнял оболочку их шара, они нагревали огнем. Известно, что от нагревания все тела расширяются. Особенно сильно расширяются газообразные вещества, как воздух. Воздух внутри оболочки аэростата, согревшись, расширялся, не умещался внутри оболочки, и часть его через нижнее отверстие выходила наружу. Внутри оболочки оставался уже разреженный воздух, который был легче наружного. Поэтому аэростат, как стали называть такой летательный аппарат, взлетел вверх, то есть поплыл в воздухе.

Но нагретый воздухом воздух всего только в два раза легче наружного холодного воздуха. Поэтому ученые стали искать, каким бы веществом наполнить оболочку, которое было бы во много раз легче воздуха, тогда бы летательный аппарат мог летать дольше и выше.

Ученые в то время уже знали газ, который был в десять раз легче воздуха. Это водород.

Водород встречается часто в природе, но не в чистом виде, а в соединении с другими веществами, при чем при этом свойства его меняются. Так, например, соединение водорода с кислородом — это вода, жидкость, а не газ. Но из воды добыть водород трудно, легче его получить из каких-нибудь крепких кислот, например, из серной кислоты. Водород в то время и добывали, погружая железо или цинк в серную кислоту.

В предыдущей главе было рассказано, что мысль наполнить оболочку водородом приходила в голову и Жозефу Монгольфье. Но водород — очень летучий газ, и Жозеф не сумел сделать такую оболочку, чтобы сквозь нее газ не уходил. Поэтому он забросил мысль о наполнении шара водородом.

Но эту мысль подхватили два французских ученых профессора — Жак Шарль и его помощник Робэр. Они взяли плотный шелк, для большей непроницаемости пропитали его еще клейким древесным соком и убедились, что такая оболочка не будет пропускать сквозь себя водород.

Из этого материала они решили изготовить большую шарообразную оболочку. Наполненный газом шар должен был иметь в поперечнике $3\frac{1}{2}$ метра.

Работа шла в Париже. Оболочку шара приготовили быстро. Она была готова 23 августа того же 1783 г., через месяц после того, как братья Монгольфье показали первый полет аэростата в Аноннэ. Готовую оболочку плотно сложили, чтобы выгнать из нее воздух. Но тут-то и началась самая трудная часть дела.

В небольшом дворике одного из парижских домов неподалеку от Площади Победы поставили бочку. В бочке было два отверстия. В одно из отверстий вставлена была воронка и туда попеременно то сыпали железные опилки, то лили разведенную водой серную кислоту. В другое отверстие вставлена была тонкая свинцовая трубка. В бочке слышалось бульканье и клокотанье. Это давал о себе знать водород, который выделялся из серной кислоты под действием железа. По свинцовой трубке через кран, который мог закрываться и открываться, газ проходил в оболочку шара.

При образовании водорода выделялось большое количество тепла. От него вода в бочке испарялась. Пар подымался по трубке вместе с водородом внутрь

шара, осаждался каплями на его оболочке и стекал струйками вниз. Эта вода то и дело закупоривала отверстие трубки и мешала водороду входить внутрь шара. Приходилось то и дело приостанавливать работу и удалять воду. Кроме того, от жара внутри бочки свинцовая трубка с краном накаливалась. Ее нужно было обертывать мокрыми тряпками. Чтобы высокая температура не повредила нижней части оболочки, ее из предосторожности все время поливали холодной водой из небольшого пожарного насоса.

Работа шла медленно и копотливо. К концу первого дня Шарль, Робэр и помогавшие им рабочие были измучены и едва дышали, — а шар был наполнен водородом всего только еще на одну треть. Но и это был уже некоторый успех!

Начинало темнеть. Пора было отдохнуть. Шарль тщательно завернул кран, и все разошлись до следующего утра. Но старший из помощников Шарля, уходя, вдруг забеспокоился:

«Как бы за ночь не вышел газ из шара. Тогда пропали все сегодняшние труды! Дай-ка проверю, хорошо ли закрыт кран», пришло ему в голову.

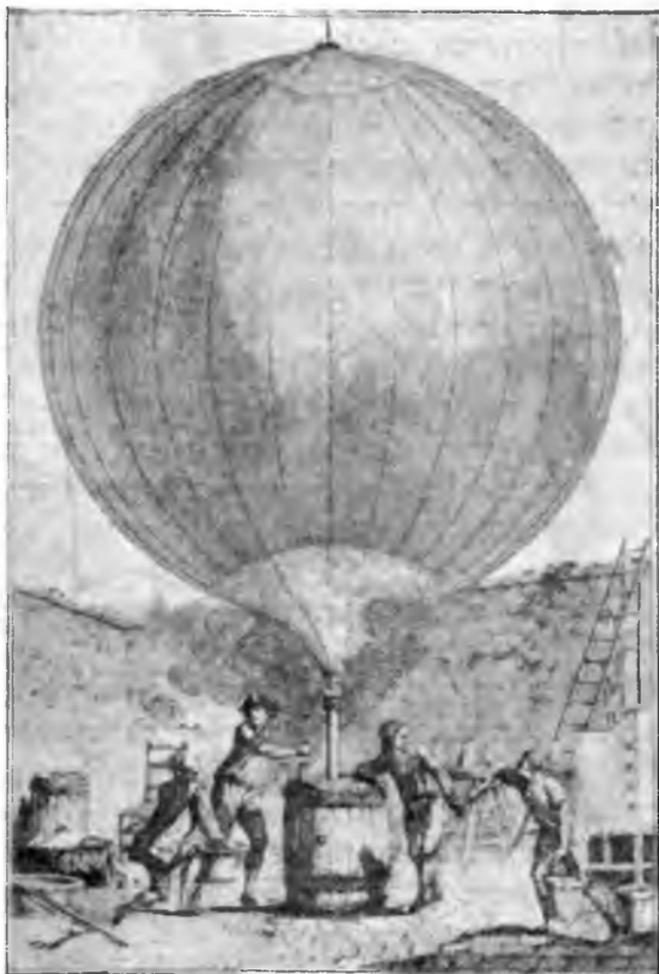
Он вернулся.

«Так и есть, — не закрыт», — решил он, ощупав в темноте кран, повернул его и, успокоенный, ушел домой.

Он не подозревал, что по ошибке в темноте нечаянно открыл кран, вместо того, чтобы закрыть его.

Настало утро. Отдохнувшие за ночь Шарль, Робэр и их помощники пошли во двор, где помещался шар. Но едва они отворили калитку, как остановились от удивления. Оболочка надулась за ночь, расправила все складки и округлилась полным шаром. А вчера она была заполнена только на одну треть. Что случилось и чем наполнился шар?

Осмотрели все внимательно и тут поняли, что случилась беда: кран был открыт. За ночь в оболочку набрался наружный воздух и смешался с бывшим в ней водородом. Пропал весь труд мучительного вчерашнего дня. Надо начинать все дело сначала...



Как ни досадно, ничего не сделаешь! Шарль не стал попрекать своего помощника, этим делу не поможешь. Все принялись снова за работу. Выпустили из шара

смешавшиеся между собой водород и воздух, охладили шар и опять стали по вчерашнему наполнять его газом. Работали молча, обливаясь потом, не глядя друг на друга. Настроение было грустное. Надежда на успех со вчерашнего для ослабела.

Вдруг в 6 часов вечера один из работавших радостно воскликнул:

— Посмотрите на шар!

Шар был наполнен еще только наполовину, но веревки, которыми он был прикреплен к вбитым в землю кольям, натянулись, и шар заметно рвался вверх.

Лица просветлели, у всех прибавилось сил, и вечер прошел в дружной, веселой работе.

Расходясь по домам на вторую ночь, сообща внимательно завернули кран и тщательно обдумали все предосторожности.

Утром поднялись рано. Каждому хотелось поскорее взглянуть на шар. Он оказался в полном порядке. Чтобы измерить его под'емную силу, к нему подвесили гири. Наполненный лишь наполовину шар поднимал уже 9 килограммов.

Оставалось еще два дня до назначенного публичного полета аэростата с Марсового Поля, — любимого места гулянья парижан. Чтобы не растянуть слишком оболочки шара, от чего она могла бы пропускать водород, решили подождать наполнять шар до конца.

Вечером этого дня опять измерили под'емную силу аэростата. Она уменьшилась на 1½ килограмма. То же было и на следующий день. Очевидно часть газа все-таки уходила сквозь оболочку.

26 августа утром Шарль и Робэр добавили в шар газа, чтобы возместить потерю. После того шар отвязали от колеи и прикрепили к длинному и тонкому, но прочному канату. Аэростат тотчас же взвился на всю длину веревки — на 30 метров в высоту.

Этого было достаточно, чтобы взволновать все население всех ближайших улиц. Со всех сторон народ бежал на площадь Победы.

Торговцы поспешно закрывали свои лавочки; чиновники с портфелями, хозяйки с корзинами для провизии, подметальщики улиц, чистильщики сапог, — все бежали в одну сторону. Веселые уличные мальчишки мчались с гиканьем, обгоняя всех. Незнакомые люди останавливали друг друга и спрашивали:

— Вы не знаете, что это за штука?

Но никто не мог толком об'яснить никогда невиданного зрелища.

Громадный шар качался высоко в воздухе над крышами многоэтажных домов. Вскоре поднялся ветер, и из предосторожности Шарль распорядился спустить шар и прикрепить его на прежнее место к кольям. Но не так-то легко было успокоить любопытство случайных зрителей. Вызванная конная и пешая стража охраняла вход во двор, где находился шар. Но и она не могла сдержать напор собравшейся у ворот толпы. Пришлось открыть ворота и дать возможность желающим посмотреть шар.

Шарлю предстояло разрешить еще одно затруднение: как доставить шар в назначенное для полета место на Марсовом Поле? Двор со всех сторон окружен каменными стенами дома. Единственный выход из него — узкие ворота под многоэтажным зданием.

Можно бы дать шару подняться на канате и вытащить его со двора поверх крыши. Но тогда опять сбежится толпа и может помешать движению шара. Если же сделать это ночью, то в темноте легко повредить шар. Решили вынести шар ночью сквозь ворота, а для того, чтобы он мог пролезть в них, не наполнять его во дворе до конца и окончить надувание уже на Марсовом Поле.

В 2 часа ночи на 27 августа шар отвязали от колев и понесли. Сквозь ворота его пронесли на руках, слегка сдавив с боков и придав ему форму толстой длинной колбасы. Потом шар поставили на специально приготовленные носилки.

Удивительное это было путешествие! Дорогу освещали факелы. Конная и пешая стража сопровождала шар. Шествие совершалось в полном молчании.

Город спал. Но попался навстречу процессии ночной извозчик, потом другой, третий.

Пораженные, испуганные торжественным шествием круглой громады, они поостанавливали лошадей, послежали с козел и, стоя с шапками в руках, точно это были похороны, долго провожали процессию изумленно-почтительными взглядами.

Путешествие было немалое: от площади Победы до Марсова Поля, где шар спустили с носилок, считалось почти 3½ километра.

Марсово Поле все было оцеплено солдатами.

К трем часам дня поле было покрыто морем человеческих голов. Экипажи, которые под'езжали со всех сторон, могли двигаться только тихим шагом гуськом друг за другом.

В 5 ч. пушечный выстрел известил о начале опыта. Ученые с нескольких возвышенных пунктов направили на шар зрительные трубы. Шар освободили от веревок. И, хотя зрители были готовы к его под'ему, толпа ахнула, увидев стремительность, с которой шар взлетел, поднявшись в 2 минуты на высоту почти тысячи метров.

Потом шар исчез в облаках, и об этом дал знать Парижу второй пушечный выстрел. Вот еще раз шар мелькнул высоко в облаках и опять пропал. А толпа еще долго не расходилась и все глядела вверх. Пошел сильный дождь. Но даже нарядные женщины стояли,



забыв про свои наряды и не замечая дождя, и все смотрели туда, где исчез шар.

Такой новой, такой поразительной была для всех мысль, что твердое тело, создание человеческих рук, оторвалось от земли и носится в небесном просторе.

Шар был немного слишком надут газом. Верхняя часть его не выдержала давления изнутри. Оболочка лопнула, и водород вышел наружу. Через $\frac{3}{4}$ часа шар упал около одной деревни и вызвал там ужасный переполох. Крестьяне перепугались, приняв шар за какого-то сказочного дракона.

Долго никто не решался к нему приблизиться. Наконец какой-то смельчак подошел и всадил в него вилы. Тогда и остальные кинулись на него и разнесли его в клочья.

III.

ПАССАЖИРЫ ПО НЕВОЛЕ.

В том же 1783 году 19 сентября на дороге, ведущей из Парижа в ближайший городок Версаль, с раннего утра заметно было необычайное оживление. Лошади, повозки и пешеходы двигались почти сплошным потоком. Все окна около площади в Версале были заняты, на всех крышах, как галки, чернели люди, даже трубы облеплены были любопытными. Это парижане собрались смотреть на новый опыт с воздушным шаром — изобретением Жозефа Монгольфье.

На этот раз зрелище не было неожиданным.

Наоборот, дня этого ожидали давно. Подъем аэростата уже был однажды назначен, и самый шар был изготовлен к тому сроку под наблюдением Этьенна Монгольфье, который приехал в Версаль по поручению брата. Сам Жозеф уклонился от этого предприятия: он не

любил многолюдства и шума. Но в тот день сильный дождь с ветром испортил оболочку аэростата настолько, что он совершенно не годился к употреблению. С тех пор прошла только неделя. За неделю изготовили новую оболочку.

Об этом и шли оживленные разговоры в собравшейся толпе.

Почтенный седой человек объяснял молодой женщине:

— В воскресенье начали работу, а в четверг все было готово. Удивительно, как они справились с такой машиной. Ведь аэростат имеет в поперечнике 14 метров, а вместимость его 2.166 кубических метров!

— Да где же шар? Я его не вижу, — удивлялась женщина.

Посреди площади возвышался восьмиугольный помост. Его построили еще неделю назад, когда делали неудавшийся опыт. В середине помоста было проделано тоже восьмиугольное отверстие с поперечником в 5 метров. К краям этого отверстия был прикреплен нижний край оболочки аэростата Монгольфье, которая бесформенной грудой лежала на помосте. По обе стороны помоста стояло по высокому столбу. К их верхушкам были подвешены блоки, через которые пропустили по толстому канату. Один конец каждого каната привязан был к макушке оболочки аэростата, а свободные концы держали рабочие. За эти канаты можно было натянуть оболочку над отверстием помоста.

Внутри помоста, под отверстием, на земле стояла жаровня. Она имела 1 метр в диаметре.

— Вот здесь разведут огонь, — продолжал свои объяснения старичок, который хорошо понимал дело. — Тут же сложены для него вороха соломы.

— А как же вся эта штука не сгорит? — спрашивал молодой мастеровой.

— А для этого к нижней части оболочки пришит парусинный чехол, смазанный огнеупорной глиной.

— Смотрите, смотрите! Что там в корзине?

Плетеная ивовая клетка-корзина стояла на помосте, из нее жалобно выглядывал баран. Кроме того в корзине можно было рассмотреть петуха и утку.

— Это-то для чего? — спрашивали в толпе. — Зажарить их что ли хотят на жаровне.

— Для угощения публики...

— Да не хватит, — нам и понюхать не придется, — шутили веселые парижане.

— Полноте болтать пустяки, — перебил серьезный голос, — ведь это пассажиры.

Это действительно были первые пассажиры воздушного шара. Их хотели отправить в воздушное путешествие, чтобы убедиться, что пребывание в верхних слоях атмосферы не вредно для живых существ.

— А потом и люди станут подниматься... — мечтательно проговорил высокий худой маляр.

— Ну, едва ли найдутся такие смельчаки, — ответил женский голос.

— А что же, — я бы хоть сейчас...

Пушечный выстрел прервал все эти разговоры.

Было без четырех минут час.

Верх аппарата приподняли, ворох соломы охватило жаркое пламя, от него поднялась вверх мощная струя горячего воздуха, и в одну минуту бесформенный мешок расправился и превратился в громадный, красивый, несколько удлиненный кверху шар.

Второй пушечный выстрел известил, что шар готов к под'ему. Его удерживали только канаты. Раздались восторженные крики. Аэростат поднимался величественно, плавно, все выше и выше, увозя с собой барана, петуха и утку, — первые живые существа,



которые оторвались от земли без помощи естественных крыльев.

Южный ветер помешал шару подняться прямо вверх. Он отклонился к северу, достиг той высоты, на которой уже наполнявший его воздух не был легче разреженного воздуха верхних слоев атмосферы. Несколько секунд он простоял неподвижно, — это было захватывающее зрелище. Толпа в это мгновение смолкла, точно замерла, потом аэростат опустился также медленно и плавно, как поднялся, в небольшой лесок в трех километрах от Версаля.

Примолкшая толпа зашевелилась. Посыпались замечания, вопросы, восклицания.

— Три минуты!

— Это немного.

— А тысячу метров сделал?

— Больше!

— Нет, меньше!

Горячо обсуждали, что помешало шару подняться выше.

На самом деле высота под'ема не превышала 500 метров. Жозеф Монгольфье был недоволен: 500 метров! Первый аэростат в Анонне поднялся по меньшей мере на 2.000 метров.

Устроители полета хорошо видели причину, помешавшую под'ему: сильные порывы ветра перед самым отлетом так дергали шар, что рабочие напрягали все силы, чтобы его удержать. В это время в верхней части оболочки холст лопнул, и образовалась длинная щель. Поправить беду было уже поздно. В последнюю минуту решили только развести огонь посильнее, чтобы сразу заполнить шар как можно более горячим воздухом, и потому шар все-таки поднялся очень быстро.

Но когда часть теплого воздуха вышла через дыру, и вместо нее набрался холодный наружный воздух, то

тут-то и получилась остановка. Именно, в это время шар как бы повис в воздухе и оставался неподвижным, что привело в восторг зрителей. Когда же еще некоторое количество теплого воздуха вышло из аэростата, шар начал опускаться, но опускался при этом так тихо и постепенно, что, если бы на нем были люди, они бы нисколько не пострадали.

— А что же с бараном и петухом? — спрашивали друг друга зрители.

Тем временем несколько человек уже бежали к месту падения шара. Он лежал в маленькой рощице на перекрестке двух дорог. Одним боком он зацепился за молодой дубок, не обломав у него ни одной ветки. Около него стояли два охотника с ружьями.

— Здравствуйте. Вы, верно, видели, как упал аэростат?

— Как же, мы стояли в десяти шагах.

— Ну, как он спустился?

— Тихо, тихо летел и прямо лег на траву.

— А где же баран с петухом и уткой?

Охотники засмеялись.

— Смотрите туда.

Неподалеку стояла большая поленница дров. На ней виднелась клетка с обрывком веревки, которой она была привязана к шару.

— Шар налетел на эту поленницу раньше, чем опустился на землю, — сказал один из охотников.

Все пассажиры оказались невредимы.

Потом распространился слух, что петух вернулся на землю с разбитой головой. Но это был чистейший вымысел. Он был живехонек. Только одно крыло у него было помято. Но в этом виновато было вовсе не воздушное путешествие. Многие видели, как баран лягнул петуха еще до отлета. Это подтвердило более 10 свидетелей.

ЕЩЕ НА ПРИВЯЗИ.

Сад Ревейльона в Париже с утра до ночи осаждали любопытные. Здесь строился новый аэростат под наблюдением Жозефа Монгольфье. И слух уже прошел, что на нем будут подниматься люди. Хотя газеты и утверждали, что новые опыты Монгольфье имеют чисто научное значение и неинтересны для широкой публики, — этому плохо верили. Громадный сад Ревейльона стал любимым местом прогулок жителей Парижа, а опыты, которые хотели держать втайне, быстро делались достоянием всего города.

Этот аэростат был уже четвертый по счету, который строили братья Жозеф и Этьенн Монгольфье. В нем были важные усовершенствования. Высотой он был в 22 метра, в поперечнике имел 15 метров. Весь он был разукрашен позолочеными изображениями солнца, луны и звезд, а на нижней его части красовались четыре орла с распростертыми крыльями. Но самое важное в нем была сделанная вокруг оболочки шара галерея, которую, казалось, несли эти орлы. Такой галереи не было еще ни у одного из прежних воздухоплавательных приборов.

Галерея была сплетена из ивовых прутьев и прикреплялась к середине и к низу аэростата целым рядом крепких веревок. Она имела форму кольца шириной в 1 метр. С внутренней и с внешней стороны она была огорожена перилами одинаковой высоты и снаружи красиво задрапирована материей. Поперечник ее, как и нижней части аэростата, был 5 метров.

В середине кольца, образуемого галереей, пол самым шаром висела на цепях жаровня. Таким образом, на этот раз жаровня должна была лететь вместе

с аэростатом. С галереи можно было бросить на нее солому, поддерживать огонь и таким образом до некоторой степени во время самого полета управлять аэростатом, заставляя его то подниматься, то опускаться, смотря по тому, сильнее или слабее был на жаровне огонь. Это и было главное новое изобретение. Но, путешественник должен был подвергнуться сильному жару, находясь на расстоянии всего 2½ метров от пылающего огня.

Работа шла глубокой осенью. 10 октября машина была готова.

— Но кто же полетит?

Об этом толковали и гадали в городе, пока не пронеслось откуда-то имя: Пилатр де Розье.

Пилатр был еще молодой человек. Он славился неустрашимостью. Кроме того, он был честолюбив. Ему хотелось, чтобы в летописях науки осталось его имя, как первого человека, поднявшегося на воздух.

15 октября сад Ревейльона не мог вместить и половины всех желавших в него попасть. Многие остались за оградой. Но им виден был аэростат, качавшийся в воздухе.

Пилатр поднялся на галерею и бросил связку соломы в огонь.

— Готово. Отпускайте.

Канат, которым привязан был аэростат, отпустили подлиннее, и он поднялся со своим пассажиром на 25 метров и простоял на этой высоте 6 минут. Огонь потух, и шар спустился. Но когда Пилатр вылез, шар снова поднялся и через несколько минут уже окончательно упал на землю.

Через два дня повторили опыт. И опять со всех сторон бежали зрители, боясь пропустить минуту, когда человек полетит. В этот раз погода была небла-

гоприятная, — дул сильный ветер. Пришлось немного задержать под'ем. Зрители волновались, делали свои замечания, давали советы. Монгольфье сказал им решительно:

— Друзья, мы никого из вас не звали. Опыты мы делаем для себя, а вы свои советы поберегите про себя. Иначе в следующий раз нам придется принять меры к охране этого сада от посторонних лиц.

Толпа примолкла. Под'ем состоялся, но тоже был не особенно удачен.

Зато, на следующий раз, — это было в воскресенье и день выдался ясный, тихий, теплый, — больше двух тысяч человек собралось еще задолго до начала опыта. Галлерею у аэростата несколько уменьшили. В 4½ часа дня Пилатр де Розье взошел на нее. На другую сторону положили для равновесия мешок с песком весом в 40 килограммов. В 5 минут аэростат наполнился горячим воздухом и поднялся на канате на 80 метров ввысь. Он пробыл на этой высоте 6 минут, при чем за это время Пилатр соломы в жаровню не подкладывал.

При вторичном под'еме Пилатр прибавил огня и оставался в воздухе 8½ минут. Когда шар начал уже спускаться, сильный порыв ветра погнал его прямо на деревья.

Казалось, еще минута, и ветки прорвут легкую оболочку шара. Двухтысячная толпа замерла в ожидании несчастья.

Все понимали, что если аппарат хотя бы только сильно накренится, — смелого воздухоплатателя охватит пламя.

Но Пилатр не даром считался храбрым человеком: он не потерял присутствия духа, быстро бросил пучок соломы в огонь, затем еще и еще. Аэростат подпрыгнул кверху, выпрямился и величаво поплыл в голубую высь.

Пилатр услышал снизу радостный гул толпы. Ему захотелось показать, что он может подниматься и опускаться по своему желанию. Когда шар поднялся на 60 метров, он дал ему спуститься и уже совсем близко от земли снова быстро усилил пламя, наполнил шар новым запасом нагретого воздуха и взлетел на прежнюю высоту.



Ему отвечали снизу громкими рукоплесканиями и криками:

— Браво, Пилатр!

Теперь уже под'ем в воздух не казался таким опасным. Многим захотелось испытать ощущение полета. Пилатра осыпали просьбами взять с собой еще одного пассажира.

Он взял с собой одного из своих друзей — Вильета и поднялся с ним, так как канаты отпустили на бóльшую длину, выше чем на 100 метров.

Аэростат качался над Парижем, и его видно было не только из города, но из всех пригородных мест. Людей на нем едва можно было рассмотреть. Но те, кто смотрел на них снизу, чувствовали, что они хозяева своего положения, — спокойно и по своей воле управляют движением вверх и вниз.

Это наполняло сердца радостью и гордостью.

Когда шар спустился, воздухоплавателей встретила внизу целая буря восхищения. Шапки летели в воздух, руки протягивались к ним со всех сторон, глаза у всех сияли, и долго не умолкали приветственные крики:

— Браво, Пилатр!

— Честь и слава братьям Монгольфье!

— Ура! Ура!

При последнем под'еме место Вильета занял Арланд. Полет прошел еще удачнее, чем предыдущий. Если бы не веревки, удерживавшие шар, он мог бы подняться по крайней мере на 3.000 метров в высоту.

Было уже темно, когда расходилась по домам радостно возбужденная парижская толпа, делясь впечатлениями знаменательного дня.

— Ну, что вы говорили? Не верили, а теперь что скажете?

— Да, молодчина этот Пилатр...

— А была минутка, — казалось, пропал наш Пилатр...

— Но он не зевал... Как скоро подскочил.

— Будет времячко, — полетят люди не на привязи, а куда вздумается.

— Ну, это уж едва ли.

— Будет, будет, — звенели в темноте молодые голоса. — Полетим!

V.

НА ВОЛЮ ВЕТРА.

Прошел месяц.

Неотступная мысль занимала первых воздухоплателей. Как бы избавиться от сдерживающего полет каната? Как бы оторваться от земли совсем, отдаться на волю ветра, улететь далеко, далеко...

Смелая это была затея. Устройство аэростата было еще очень несовершенно. Не было еще никакого способа заставить его двигаться по желанию в ту или другую сторону, можно было управлять только движением вверх и вниз. Без руля шар находился всецело во власти ветра. Кто мог предвидеть, куда занесет шар неожиданный порыв ветра?

Возможность по своей воле подниматься и опускаться, усиливая и уменьшая огонь, конечно, была важным достижением. Но с какой новой опасностью оно было связано! Легкая галерея из сухого ивняка, полная горючего материала, — под нею пылающая жаровня, — какой костер в воздухе мог из этого получиться при малейшей неосторожности! А маленькая трещина вверху оболочки шара обрекала воздухоплателей на неминуемое падение с высоты сотен метров.

И еще, — это было пожалуй самое страшное: они, уносясь вдаль, теряли связь с товарищами, лишались поддержки и, в случае несчастья, не могли ожидать никакой помощи. Кто пойдет на эту смертельную опасность?

— Никто, конечно, — утверждали многие.

— Только преступников, осужденных на смерть, можно подвергнуть такому риску.

Однако Пилатр де Розье и его друг Арланд объявили, что они готовы лететь.

В обширных садах Лямюетта близ Парижа спешно сооружали новый аэростат, строили помост, приготавливая все необходимое для полета. Он был назначен на 21 ноября.

Громадные толпы зрителей собрались смотреть на волнующее зрелище свободного полета. Но погода в этот день не благоприятствовала смельчакам: налетали сильные порывы ветра с проливным дождем. Пришлось отложить полет, и не было никакой уверенности, что он состоится на завтра.

На утро следующего дня чуть ли не все парижане с замиранием сердца бросились к окнам смотреть, какая погода.

Ярко светило солнце, ветер утих. И тысячные толпы спешили посмотреть невиданное зрелище.

В парке Лямюетта шли последние приготовления. Пилатр де Розье что-то писал в записной книжке. Арланд горячо убеждал Монгольфье позволить ему лететь вместе с Пилатром. Тот хмурился и в сотый раз осматривал аэростат, все ли в порядке. Он хотел еще раз проверить подъемную силу шара и приказал развести огонь, не освобождая шара от канатов.

И тут случилась беда. Когда шар рванулся ввысь, но был удержан канатом, в верхней части его оболочки с треском порвалось полотно. И тотчас же вся оболочка с'ежилась, заплескалась по воздуху и упала прямо на пламя. Несколько минут, и от шара бы ничего не осталось. Но его успели стащить с огня и подняли на помост.

С величайшим рвением и поспешностью взялись за починку шара. Зрители принимали в этом живое участие. Многие добивались, как милости, позволения приложить свой труд к этому делу.

Через 1½ часа аэростат снова был готов к отлету.

Наконец развели огонь, и смелые воздухоплаватели заняли свои места на галлерее. Балласт, солома для огня — все на месте. Вот по знаку, данному Монгольфье, канаты отпущены.

В 1 ч. 54 мин. аэростат отделился от земли. Он полетел сразу по направлению к аллее из больших деревьев, и все с тревогой смотрели: одолеет ли он это препятствие?

Но шар поднялся выше самых высоких верхушек деревьев и вышел на воздушный простор.

Еще можно было видеть, как Розье и д'Арланд приветственно махали шляпами. Но скоро уже самые острые глаза перестали примечать фигуры людей на галлерее, и самый аэростат стал просто черной точкой в голубом небе.

VI.

СВОБОДНЫЙ ПОЛЕТ.

(Рассказ д'Арланда).

Мы поднялись на Монгольфьеровском аэростате из Лямюэтта близ Парижа 21 ноября 1783 г. в 1 ч. 54 м. пополудни. При под'еме аэростат принял такое положение, что мой спутник Пилатр де Розье стоял лицом на запад, я же глядел на восток. Ветер дул приблизительно с северо-запада. Аэростат поднялся очень величественно, как говорили оставшиеся на земле многочисленные зрители. Из них, вероятно, только немногие заметили, что, когда мы пролетали над живою изго-

родью парка, аэростат повернулся вокруг своей оси почти наполоборота, так что Пилатр оказался стоящим лицом в том направлении, куда мы летели, а я смотрел назад. Мы не могли передвигаться по галлерее, чтобы не нарушить равновесия аппарата; шар гоже не менял положения, так что до самого конца полета, когда аэростат опустился на землю, Пилатр стоял на передней, а я на задней стороне галлерей.

Когда мы стали подниматься, меня удивила молчаливая неподвижность точно застывшей толпы зрителей, которая собралась внизу посмотреть на наш взлет. Я подумал, что они поражены новизной зрелища и преувеличивают опасность, которой мы подвергаем себя. Мне захотелось успокоить их. Я снял шляпу и стал кланяться оставшимся на земле. Это не произвело впечатления или осталось незамеченным. Тогда я замахал развивавшимся по ветру платком. Тут, в парке, среди замершей неподвижно публики произошло резкое движение: рассеянные маленькими кучками люди сбились в плотную толпу и, точно кем-то гонимые, бросились вслед за нами вон из ограды парка, как будто они забыли, что нас отделяло гораздо более неодолимое препятствие, чем эта каменная ограда, — воздушное пространство!

В это мгновение, Пилатр сказал мне довольно сурово:

— Вы ничего не делаете, и мы почти не поднимаемся!

— Простите, — ответил я, — я считал своею обязанностью успокоить тех жалких смертных, которые остались там внизу в гораздо менее завидном положении, чем наше.

С этими словами я начал энергично подбрасывать солому в жаровню сквозь внутреннее отверстие нашей галлерей, помешал своими вилами огонь, чтобы он

лучше разгорелся, и опять оглянулся на место нашего взлета. Но теперь я уже не мог различить Лямятта. Так быстро мы стали подниматься.

Под нашими ногами расстиралось дивное зрелище. Среди полей и перелесков извивалась светлая лента реки Сены, окаймленная частыми пятнами селений и городков. С такой высоты никто из людей еще никогда не любовался этим чудным видом. Мы были первые!

По хорошо знакомым петлям и поворотам реки я узнавал и произносил вслух названия местностей. Пока я был занят определением, над чем мы летим, я услышал спокойный голос Розье:

— Под нами река, а мы опускаемся. Прибавьте огня, голубчик!

Мы занялись подкидыванием соломы в жаровню, но это не помогло, потому что подхваченный воздушным теченьем наш аэростат не пересек реку, а пошел вверх вдоль нее.

Я крикнул спутнику:

— Трудно перелететь через реку!

— Еще бы, — ответил он, — когда вы так лениво работаете!

Упрек был справедлив, — я опять загляделся. Я поспешил схватить сноп соломы и бросил его в огонь. Но, очевидно, солома слишком слежалась и не сразу запылала. Я поворошил ее вилами. В это мгновение я почувствовал, что кто-то как-будто взял меня под руки и приподнял.

— Теперь-то мы поднимаемся, — радостно воскликнул я.

— Несомненно поднимаемся, — уверенно ответил Пилатр, сначала, однако, сделав какие-то наблюдения сквозь внутреннее отверстие галлерей.

Тут я услышал подозрительное шипение в верхней части нашего аппарата, и мне пришло в голову, не приходится ли нам опасаться разрыва оболочки. Я пристально смотрел вверх, но не мог найти причины этого шипения. Вдруг я почувствовал какой-то толчок сверху вниз, — единственный толчок за все время нашего очень плавного полета. Я подумал, что это Пилатр сделал какое-нибудь неосторожное движение, и с досадой спросил его:

— Вы, кажется, вздумали танцевать?

— Я неподвижен, как столб, — ответил де-Розье.

— Тем лучше, — подумал я, — это, значит, новый ток воздуха подхватил нас и, может быть, отнесет от реки.

Тут до меня донесся ликующий голос Пилатра:

— Мы летим над полями!

— Да, — воскликнул я, — мы летим отлично!

— Только не зевайте, поддерживайте огонь, — резонно заметил мне в ответ мой спутник.

Но тут я опять услышал подозрительный звук над головой в оболочке аэростата и подумал, что это лопнула одна из веревок, которыми наша галерея была прикреплена к верхней части аппарата. Это опасение побудило меня еще раз внимательно осмотреть внутренность нашего воздушного корабля. При этом я заметил, что обращенная к югу часть оболочки вся просвечивает большим количеством круглых дыр. Некоторые из них были порядочной величины.

— Необходимо спускаться, — крикнул я своему отважному спутнику.

— Почему? Что случилось? — недоумевал он.

— Да, взгляните сюда! — и я указал ему на продырявленную оболочку аэростата.

При этом я схватил заранее припасенный длинный шест с насаженной на его конце губкой, смочил губку



В. А. Герлах

в стоящем у нас на галлерее про всякий случай боченке с водой и быстро погасил тлевшую в нескольких местах оболочку. Я понял, отчего появились замеченные мною в оболочке дыры, и тут же сделал новое тревожное открытие: я убедился, что нижняя часть оболочки, к которой была прикреплена наша галлерей, настолько истлела от слишком близкого к ней огня жаровни, что прорывалась при легком давлении руки. Поэтому я еще раз крикнул Пилатру:

— Надо спускаться!

Он посмотрел вниз и сказал:

— Но мы летим над самым Парижем.

— Это не беда, — ответил я. — Давайте осмотрим состояние нашего аэростата и сообразим, не грозит ли нам немедленная катастрофа. Цела ли оболочка с вашей стороны?

— Не вижу ничего особенного. Еще можно держаться.

Я еще раз внимательно оглядел видную мне часть оболочки и, ободренный отвагой и спокойствием Пилатра, тоже решил, что еще рано думать о возвращении на землю.

Ударами шеста с губкой я испробовал прочность веревок, соединявших скрепами оболочку и галлерей, какие только я мог достать со своего места. Я убедился, что они еще крепки. Порвались только две. Поэтому я сказал Пилатру:

— Я тоже думаю, что можно продержаться, пока мы не вылетим из Парижа.

В это время мы заметно спустились, и крыши городских домов стали к нам что-то слишком близки. Мы усилили огонь в жаровне и опять легко поднялись. Порыв ветра подхватил нас и стал увлекать к югу.

Когда под нашими ногами оказались окраины города с рощицами и обширными лужайками, я опять

предложил Пилатру спускаться. Он согласился. Мы перестали поддерживать огонь и стали плавно снижаться.

Но когда мы уже значительно приблизились к земле, вдруг обнаружилось, что мы несемся прямо на группу ветряных мельниц, которые быстро вращали крыльями. Эти крылья грозили изломать нас и наш аэростат.

— Надо во что бы то ни стало перескочить через мельницы, — крикнул мне Пилатр.

Мы поскорее подбросили соломы в огонь, аэростат еще раз легко поднялся и благополучно перенес нас через опасное место. Теперь настала пора спуститься. Взглянув вниз, я увидел под собой воду и подумал, что это опять река. Но когда мы очутились на земле, оказалось, что то был только пруд, вода которого с помощью запруды приводила в движение стоявшую на берегу фабрику.

Мы опустились в местности, которая называется Перепелиной Горой. Толчок от прикосновения к земле был почти нечувствителен.

Прежде чем я успел выбраться из галлерей, я почувствовал, что оболочка нашего аппарата ложится на меня сверху. Я поспешил перескочить через перила галлерей и обернулся взглянуть на аэростат. Я ожидал увидеть оболочку вздутой, как во время полета, но, вместо того, передо мною лежала бесформенная груда полотна! Очевидно, Пилатр де Розье был погребен под этим саваном, потому что его нигде не было видно. Я поскорее перебежал на его сторону, чтобы помочь ему выбраться, но он освободился уже без моей помощи и подошел ко мне с сияющим лицом.

Вот мы и на земле! Благополучно спустились после первого свободного полета, на который отважились люди! Необычайное ощущение охватило нас...

Однако еще не время было предаваться восторгу: надо было подумать о спасении аппарата Монгольфье, оболочка которого легла на жаровню с еще не потухшим жаром. Ей грозила опасность сгореть тут же у нас на глазах.

Оказалось, однако, что у нас двоих не хватало силы отделить галерею от верхней части аппарата и так добраться до соломы, тлевшей под прикрывшей ее полотняной оболочкой. Не удалась нам также попытка стащить оболочку с жаровни. Тем не менее, погасить огонь было необходимо и при том поскорее, чтобы не погубить машину. Другого способа, кроме как прорвать оболочку и сквозь нее проникнуть к жаровне, мы тогда не придумали.

Итак, Пилатр взялся за одно из многих полотнищ, из которых была сшита оболочка нашего воздушного корабля, я за другое, и мы стали, что есть мочи, тянуть в разные стороны. Полотно затрещало и подалось. В то же мгновение огонь на жаровне, к которой возобновился приток воздуха через сделанное нами отверстие, разгорелся ярким пламенем, охватил запас соломы, сохранившейся у нас на галерее, и поднялся ввысь широким столбом.

Тем временем сбежался народ, прибыла и городская стража. Общими усилиями огонь быстро загасили раньше, чем он успел серьезно повредить нашу летательную машину.

Народ бурно приветствовал нас. Пилатр, чтобы легче было работать, когда тушил огонь, скинул с себя сюртук. Его тотчас же подхватили, разорвали на клочья, и народ разобрал себе отдельные лоскуты на память о герое.

Через 10 минут после спуска огонь на жаровне был уже погашен, а через час аэростат не только был сложен почти в полной сохранности, но и доставлен

обратно в сад Ревельона, где его построил Жозеф Монгольфье.

Так совершился первый свободный полет человека, так был сделан первый решительный шаг к победе над воздушной стихией!

VII.

ПРОФЕССОР ШАРЛЬ СОБИРАЕТСЯ ЛЕТЕТЬ.

В то время, как братья Монгольфье работали над усовершенствованием своего аппарата, профессор Шарль трудился над своим.

Первый свободный полет на аппарате Монгольфье хотя и прошел блестяще, но в то же время еще раз обнаружил слабые стороны этой машины. Жутко было даже подумать о том, что Пилатру де-Розье и Арланду пришлось гасить на лету в воздухе тлевшую оболочку аэростата!

При малейшей неосторожности аппарат мог вспыхнуть в воздухе, как коробка со спичками. При том же нагретый воздух был всего в 2 раза легче обыкновенного воздуха, а водород, которым Шарль наполнял свой шар, — в 10 раз. Большинство ученых склонялись к тому, что будущее принадлежит воздушному шару Шарля. И вот этот изобретатель решил сам испытать свой наполненный водородом шар, совершив на нем воздушное путешествие.

Шар нужно было строить новый. Первый шар с водородом, пущенный Шарлем на волю ветра без пассажиров, погиб, как было рассказано во второй главе: его разорвали на клочки напуганные им жители деревни, около которой он спустился. Денег для изготовления нового шара нужно было немало: надо было сшить оболочку шара из плотного шелка, пропитать ее

клейким составом, чтобы она не пропускала газа, и наполнить ее водородом. А у Шарля своих денег не было. Он решил прибегнуть к сбору добровольных пожертвований.

И так велик был среди французов интерес к первым опытам воздухоплавания, что в короткое время собралась по подписному листу значительная сумма денег.

Новый шар имел в поперечнике $8\frac{1}{2}$ метров (первый их шар был только $3\frac{1}{2}$ метра в поперечнике).

Шар этот и в другом отношении сильно отличался от аэростата Монгольфье. Путешественники должны были помещаться не на галерее, а в небольшой лодке-гондоле, прикрепленной к шару.

Кроме того, ученый придумал одно важное усовершенствование: в верхней части оболочки он устроил клапан, который мог открываться только книзу и был прочно прижат снизу к стенкам оболочки пружиной. Его можно было открывать по желанию.

Все было готово, оставалось только наполнить шар водородом. Но это была самая дорогая часть предприятия, а деньги были на исходе. Что делать?

Шарль и его помощник Робэр нашли выход. В парижских газетах появилось об'явление:

«29 ноября состоится свободный полет на аэростате из сада Тюльери. Число билетов ограничено. Спешите купить билеты!»

Мало того. Самый шар, наполнив его обыкновенным воздухом, Шарль и Робэр прикрепили к деревьям Тюльерийского сада.

Билеты, конечно, раскупались нарасхват. Собранных таким образом денег хватило на все расходы, и остался еще остаток в награду изобретателям, а вокруг шара целый день стояла толпа, рассматривая его со всех сторон. И было на что посмотреть.

Верхнюю половину шара облегла сетка, сплетенная из веревок. Средину же его обхватывал деревянный обруч, прикрепленный к нижнему краю сетки. От обруча спускались вниз десятка три крепких веревок, на которых висела разукрашенная гондола. Самый шар кончался узким рукавом, из которого висел, спускаясь в гондолу, красный шнур.

В толпе говорили:

— Такой сетки у аэростата Монгольфье не было.

— А с сеткой, пожалуй, красивее.

— Ну, не в красоте тут дело. Видите, к сетке привязан обруч, а к обручу лодка. Выходит, что пассажиры будут висеть на сетке, а не на оболочке, как галерея шара Монгольфье. Так меньше риска, что оболочка прорвется от тяжести пассажиров.

Один из помощников профессора Шарля пояснил гочнее:

— Сетка имеет еще другое назначение: ведь есть опасность, что оболочка не выдержит давления газа изнутри и лопнет. Чем выше шар поднимется, тем более разрежен будет воздух вокруг оболочки, тем меньше будет он давить снаружи на оболочку шара. А значит, тем сильнее будет ее распирает водород изнутри. Сетка придает оболочке шара большую крепость.

— А для чего этот красный шнур, который выходит изнутри шара?

— Это шнур от клапана. Клапан сделан, чтобы выпускать водород, когда это понадобится. Он помещается наверху в самой макушке шара. Чтобы открыть клапан, достаточно потянуть за этот шнур. Это можно сделать, сидя в гондоле. Как только клапан откроется, водород выйдет, а снизу в рукав войдет на его место воздух. Шар сделается тяжелее и опустится. Когда шар опустится насколько нужно, достаточно отпустить шнур. Тогда пружина захлопнет клапан, водород пере-

станет выходить, и шар повиснет в воздухе. Можно, когда захочется спуститься, держать клапан открытым, пока гондола не коснется земли.

— А если нужно опять подняться?

— Тогда можно выбросить часть груза — баласт. В гондоле для этого будут мешки с песком. Каждое облегчение шара поведет за собой под'ем на некоторую высоту.

Зрители слушали, затаив дыхание. Многие мечтали: «Покататься бы на этой воздушной лодочке!»

За три дня до об'явленного дня полета Шарль и Робэр начали наполнять шар. Двадцать закрытых бочек были поставлены в круг, а в середине круга стоял большой чан с водой.

Повторилось опять то же самое, что описано во второй главе: через одно отверстие сыпали в каждую бочку железные опилки и лили серную кислоту. В другое вставлена была трубка — сначала жестяная, которую потом заменили свинцовой. Но теперь все трубки из бочек сходились в чан. А в чане стоял стеклянный колокол, в который вставлена была труба. Водород из всех бочек собирался под колокол и через трубу, выходящую из вершины колокола, переходил в шар.

Теперь дело шло в 20 раз скорее, чем в первый раз. И все же целая толпа рабочих под охраной роты солдат работала, сменяясь, 3 дня и 3 ночи, чтобы наполнить шар. Половина выручки за билеты ушла на это!

Сначала даже казалось, что шар ничуть не наполняется. Полет об'явлен был на 29 ноября, но в назначенный день шар наполнился только на одну четверть. Шарль провел весь этот день на работе. Он подбадривал рабочих, наблюдал, как идет наполнение, что-то высчитывал и записывал. Вечером, он заявил:

— Мы полетим через 2 дня!

На утро это об'явили публике, купившей билеты, которая каждый день осаждала место работы.

— Ну, то-то же, — слышались успокоенные голоса.

— А не то, отдавайте назад наши денежки.

1 декабря наступало, а шар все еще был далеко не наполнен.

Накануне назначенного дня Шарль в печальном раздумьи ходил по своей комнате.

— Придется обмануть публику и на этот раз!

В это время кто-то постучал к нему в дверь.

— Войдите! — с досадой, что ему мешают, сказал Шарль.

Вошел пожилой человек. Это был тоже профессор, известный химик. Шарль встречался с ним на ученых заседаниях.

— Простите меня, я позволю себе дать вам совет. Мне кажется, что вы употребляете неверное отношение между количеством серной кислоты и железом для добычи водорода. Сколько серной кислоты вы кладете на кило железных опилок?

Шарль сказал.

— Вот видите. Мне кажется, что это неправильно, — и химик показал свои вычисления.

Шарль схватил шляпу.

— Идемте скорее.

Как только совет химика привели в исполнение, дело наполнения шара пошло совсем по другому. В какойнибудь час шар уже заметно округлился.

Шарль, обрадованный, крепко тряс руку своего нового друга.

— Как нам благодарить вас? Ведь только теперь я по-настоящему верю, что завтра мы полетим.

1 декабря выдался ясный день. Над головами трехсоттысячной толпы, собравшейся к Тюльерийскому саду, сияло ласковое, манящее голубое небо.

Термометр показывал всего 4° выше нуля. К полудню приехали члены академии и другие почетные гости. Среди них был и Жозеф Монгольфье. Улицы, ведущие к Тюльери, были запружены народом. Окна, чердаки, крыши домов, — все сплошь усеяно было зрителями.

Самое место полета окружала стража. Над куполом Тюльерийского замка развевалось красивое знамя. В разных удобных местах со своими наблюдательными инструментами разместились ученые. Их главная задача была определить высоту, на которую поднимается шар.

Вот, наконец, раздался пушечный выстрел.

Друзья в последний раз пожимали руки отъезжавшим, укладывали в разукрашенную гондолу теплые одеяла, бутылки вина. Каждый думал про себя: «Увидимся ли?»

Толпа с громадным напряжением ждала отлета.

Вот Шарль появился с небольшим шаром в руке, — немногим больше тех шаров, какие теперь продают на улицах для детей. Он подошел с ним к Жозефу Монгольфье, прося его о чем-то. Монгольфье, после легкого спора, перерезал шнур, и маленький шар взвился в небо.

Присутствующие поняли, что этим способом Шарль хотел выразить, что он является только учеником Монгольфье, который своим изобретением первый проложил человеку путь в воздухе.

— Что это? Что это? Для чего? — пронесся гул в толпе.

— Да это проба. Хотят узнать, куда вверху дует ветер, куда он понесет пробный шар.

— Видели вы? Шарль просил Монгольфье перерезать веревку маленького шара.

— Это для того, чтобы показать, как он его уважает.

— Вежливый народ, эти ученые!

— Смотрите, смотрите, — вон шар еще виден.

— Где, где?

— Вон там точка чернеется в небе... А теперь пропал.

Маленький шар исчез в небесной синеве, и опять напряженное ожидание заставило толпу замереть. Такая тишина стояла кругом, точно отлет происходил в безлюдной пустыне, а не среди многотысячной толпы. Казалось, что и небо, и деревья, и дома — все замерло в трепетном ожидании.

Поднявшись в гондолу, воздухоплаватели выбросили часть баласта. И вот гондола отделилась от земли... Вот она пронеслась над головами зрителей... И напряженная тишина разразилась в настоящую бурю криков, рукоплесканий, восторженного гула.

VIII.

ВОЗДУШНОЕ ПУТЕШЕСТВИЕ.

(Рассказ Шарля).

Мы поднялись 1 декабря в 1 ч. 45 м. дня. Ни с чем не могу сравнить того блаженства, какое я испытал в момент, когда мы отделились от земли. Это совсем особенное чувство. Точно все тяжести, все заботы, все неудачи, все немощи человеческой природы остались далеко внизу. Промелькнуло над нами море голов, и глаза всех обращены были на нас, но через несколько мгновений уже нельзя стало различить лиц. Над нами было синее небо, а земля расстилалась под нашими ногами.

— Друг, как мы счастливы! — сказал я своему товарищу. — Что, если бы привести сюда всех, кто совал нам палки в колеса?

Мы махали флагами, чтобы успокоить оставшихся друзей. Они положили нам в гондолу всякой всячины: меховых одеял, теплой одежды, вина и закусок.

— Тем лучше, — решил я, — будет что выбросить, когда не достанет балласта. — И правда, первым полетело вон из гондолы шерстяное одеяло. Судя по показанию барометра, мы находились приблизительно на высоте 600 метров. На этой высоте мы и оставались, двигаясь приблизительно в горизонтальном направлении на одной высоте над землей до тех пор, пока не скрылись из глаз зрителей. Когда мы начинали опускаться (вследствие незаметной утечки водорода), мы выбрасывали что-нибудь из гондолы и поднимались на прежнюю высоту.

Так мы пролетели далеко за город до селения Муссо, где шар на короткое время остановился в воздухе. Тут ветер вдруг переменялся, и нас понесло в другом направлении, почти на север, к местечку Несле.

Нам очень хорошо служил наш клапан, который мы открывали иногда, чтобы выпустить немного водорода. Это помогло нам избежать опасность, которую нам пророчили недоброжелатели: они говорили, что шар наш на высоте непременно лопнет.

Час спустя после нашего отлета, мы услышали пушечный выстрел. Это значило, что нас перестали видеть из Парижа. Теперь нам не нужно было заботиться о том, чтобы держаться на одной высоте, и мы летели иногда так низко, что могли вступать в разговор с жителями деревень, над которыми пролетали.

Мы кричали им: «Здравствуйте», и до нас доносились с полей голоса:

— Добрый путь вам, друзья.

— Не страшно ли вам?

— Смотрите, — как красиво.

— До свидания, до свидания, добрый путь.



Участие, которое все нам выказывали, трогало меня до слез. От времени до времени мы махали флажками, и нам отвечали радостными приветствиями.

Порой мы спускались так низко, что и нас слышали.

Нас спрашивали, откуда мы и когда вылетели. Мы отвечали, потом прощались и снова поднимались. Иногда мы бросали вниз что-нибудь из нашего груза, чтобы подняться выше. В половине четвертого, когда мы пролетали над Несле, мы решили спуститься на землю. Путь, который по земле на лошади обычно делают в 9 часов, мы пролетели по воздуху в 2 часа, и он показался нам приятной прогулкой. Мы выбрали для спуска большую поляну, окаймленную деревьями. Но, начав уже спускаться, я заметил, что под нами ветки дерева.

— Мы застрянем на дереве, — сказал я Робэру и выбросил два килограмма баласту. Наш аэростат перескочил через ветки, как послушная лошадь. Мы пролетели еще около 40 метров над самой землей и, как с горы на салазках, с'ехали на землю. Крестьяне все это время бежали за нами.

Похоже было на то, как дети гонятся за бабочкой. Наконец мы остановились, и они нас окружили. Они трогали нас руками, ощупывали наш аппарат, осыпали вопросами и простодушными замечаниями.

Мы об'ясняли все, что могли. Но долго еще они, глядя на нас, качали головами.

Тут подоспела группа верховых, мчавшихся во весь опор. Это догнали нас наши друзья из Парижа. Нас обнимали, поздравляли. Один из приехавших друзей, оказалось случайно, жил неподалеку. Он об'явил:

— Я беру вас в плен.

Но я хотел подняться еще раз один. Я уже сговорился об этом с Робэром. Мне нужен был для этого баласт, так как у меня оставалось всего 1 — 2 кило.

А здесь не было ни камней, ни заступа, чтобы нарыть земли. Солнце тем временем зашло, и я поспешил подняться без баласта.

Как только Робэр вышел, я дал знак крестьянам отойти. И мой шар, облегченный сразу на вес человека, как птица, понесся кверху.

Через 10 минут я был, кажется, на высоте 2.900 метров. Чтобы видеть барометр и термометр, чтобы ничего не упустить и иметь возможность записывать, я встал на колени посреди гондолы, держа в левой руке часы и бумагу, а в правой перо и веревку от клапана.

«Ну, — думал я, — чтож будет дальше?»

Я попал уже в полосу сильно разреженного воздуха. Давление снаружи стало меньше, и водород стремился вырваться наружу. Он начал выходить через нижнее отверстие рукава.

Я боялся, как бы мой шар не лопнул, и потому от времени до времени открывал клапан, и, несмотря на эту потерю водорода, я все поднимался выше. Мне было видно, как выходил водород, как пар из теплой избы в морозный день. Это потому, что здесь было значительно холоднее, чем на земле, — термометр показывал 7° ниже нуля.

Мне стало холодно, я как бы сразу совершил переход из весенней температуры в зимнюю. Пальцы у меня коченели, я едва мог держать перо. Но все казалось мне в этот день прекрасным.

Солнце, которое зашло уже на земле, мне было еще видно. Так в этот день я дважды видел заход солнца! Когда оно зашло и для меня, я заметил, что с земли поднимается туман.

Тут я сделал маленькое открытие: концы моего флага развевались. Этого я не заметил во время нашего первого путешествия.

«Если так, — подумал я, — значит, мой шар не только движется вместе с окружающим воздухом, но имеет по отношению к нему еще и самостоятельное движение. И если это движение каким-нибудь способом усилить, то шар сможет идти не только по-ветру, а и без ветра или даже против ветра». И я решил именно в это время, что когда-нибудь аэростатом можно будет управлять.

Вдруг я почувствовал острую боль в ухе и шее. Я приписал это действию разреженного и холодного воздуха. Хотя я оделся, но боль эта прошла только, когда я вернулся на землю.

Уж 7 или 8 минут я не поднимался и висел в воздухе. Я вспомнил, что мои друзья отпустили меня только на полчаса.

— Пора на землю!

Я стал открывать верхний клапан, и шар скоро опустел наполовину. Я выбрал себе хорошую лужайку для спуска. Когда шар был уж в 40 метрах от земли, я выбросил тот маленький балласт, который сберег во время полета. Это задержало мое падение на несколько минут, и я опустился так же плавно, как в предыдущий раз. Этот второй полет продолжался 35 минут. Но думаю, что я мог бы продержаться и 24 часа, если бы имел балласт и мог бы с его помощью постепенно расходовать тот запас подъемной силы шара, который был в моем распоряжении после высадки Робэра.

IX.

БОЛЬШИЕ ОЖИДАНИЯ.

— Слышали новость?

— Что такое?

— В Лионе строится новый аэростат. Хотят под-

нять не то 10, не то 12 пассажиров и лететь из Лиона в Париж.

— Недурно. А кто строит?

— Опять Жозеф Монгольфье.

— Тогда будет сделано. А деньги?

— Набрали пожертвований. Лионцы расщедрились.

Хочется им перещеголять столицу.

— Посмотрим, посмотрим.

Этот разговор происходил между двумя учеными в одной из парижских гостиниц в конце декабря 1783 г. Несколько дней спустя в парижском журнале появилась статья, обсуждавшая возможность воздушного перелета. Автор в ней высказал сомнения в успехе грандиозной затеи. Редакция получила десятки писем по этому поводу: спрашивали, требовали подробностей, негодовали на автора. Политики, профессора, студенты, светские женщины ни чем так не интересовались, как вопросами воздухоплавания.

Наконец, 20 января было напечатано письмо за подписью Монгольфье и Пилатра де Розье. Они писали, что слухи об их проекте сильно преувеличены, что они устраивают опыт, как и предыдущие, только аэростат будет больше.

На самом деле лионцы просили Монгольфье построить им аэростат в 100 метров вышиной еще несколько месяцев назад до того, как люди попробовали подниматься на воздух. Пассажирами думали отправить каких-нибудь животных. Денег на аэростат было собрано сравнительно не так уж много: 3.500 франков, — и Монгольфье приходилось расходовать их очень экономно. Он сделал оболочку, сложив вдвое самую грубую холстину и проложив ее бумагой.

После удачных опытов Пилатра де Розье и Шарля к Монгольфье каждый день обращались желающие «лететь». Сначала он отказывал, но, наконец, сдался.

Лететь должны были шесть человек, в том числе де-Розье и сам Монгольфье. А сорока человекам он отказал.

— Только вот что, друг, — объявил Пилатр, когда вопрос был решен, — машина наша велика, а ненадежна. Надо будет верх обтянуть заново, да оплести оболочку шара сеткой, — вверху чаще всего бывают разрывы.

Так и сделали.

Работа шла в Лионе на поле за городом: строили помост, собирали части машины, начали прикреплять галерею.

По какой-то случайности в 6 час. утра кто-то выстрелил несколько раз из ружья. От этого звука вдруг весь город поднялся от сна. Мужчины, женщины одевались поспешно, как только могли, и бежали к аэростату. Стояла еще полная тьма, — солнце еще не всходило. Холодный январьский ветер леденил лица, а низко нависшие облака обещали снег. Люди бежали, перегоняя друг друга, обмениваясь в темноте торопливыми вопросами.

— Куда вы? Туда?

— Туда, конечно.

— Разве сегодня? Да нет, еще не готово.

— Сегодня, сегодня. Вы разве не слышали выстрелов?

— Почему так рано? Почему не предупредили?

Через полчаса 60.000 зрителей собралось вокруг помоста. Увы! Они увидели собственными глазами, что работа далеко еще не закончена и что лететь можно будет разве только через неделю. Хмурые, недовольные медленно расходились лионцы по домам. Но не все разошлись.

Чтобы прикрепить галерею, шар нужно было наполнить, то есть развести под ним огонь.

В это самое утро и шли приготовления, чтобы развести огонь. Многие из собравшихся остались смотреть, как шар надуется. Только в 1 час дня все было готово, и зажгли огонь. Шар наполнился в 27 минут. Рабочие спешили сделать свое дело.

Не тут-то было! Вокруг поднялось такое возбуждение, задние ряды зрителей так напирали на передние и такой поднялся говор и шум, что рабочие растерянно стояли с веревками в руках, не слыша распоряжений, не понимая, что им нужно делать, а руководители не имели возможности договориться друг с другом.

Неудачливый был день. Шар долго продержали наполненным, он рвался ввысь, и ветер дергал его с такой силой, что 60 человек едва могли его удержать. Разумеется, получились разрывы, которые потом два дня пришлось чинить. Жозеф Монгольфье, всегда спокойный и сдержанный, стал на этот раз волноваться. Он мрачно молчал, и друзья его понимали, что он не уверен в успехе. В городе пошли беспокойные толки.

— Шар испорчен, не полетит.

К Монгольфье приставали с вопросами:

— Когда же полет?

— Правда ли, что шар испорчен?

В эти беспокойные дни приехал гость. Это был известный женеvский ученый Соссюр. Приунывшие было воздухоплаватели встрепенулись и ободрились с его приездом. Несколько часов пролетело незаметно в оживленной беседе. Соссюр рассказывал Монгольфье про свои опыты:

— Мне хотелось узнать точно, что именно служит причиной под'ема ваших аппаратов, — какие-нибудь газообразные вещества, выделяемые при горении соломы, или самое согревание воздуха?

— Да, я сам задавал себе этот вопрос, — ответил Жозеф.

— Чтобы получить вполне точный, научный ответ на этот вопрос, я проделал такой опыт, — продолжал Соссюр. — Я изготовил небольшой пустой внутри шарик из золота с очень тонкими, как бумага, но плотными стенками. Я взвешивал его на самых точных химических весах, потом сквозь единственное проделанное в стенках шарика отверстие выкачивал из него воздух воздушным насосом и вновь наполнял его воздухом прямо над пламенем горевшей соломы. Мой шарик становился легче и подымался в воздух. Но когда он остывал, то при взвешивании оказывался чуть-чуть тяжелее первоначального веса. Я об'яснял это потяжеление тем, что на внутренней части шарика осела копоть от горевшей соломы.

— Не пробовали ли вы жечь что-нибудь другое вместо соломы?

— Погодите, я решил сделать еще другой опыт. Я задумал согреть воздух внутри шара, ничего не сжигая, чтобы убедиться, что если он и на этот раз станет легче и полетит, то его сделало более легким одно только тепло, а ничто другое. Этот второй опыт я проделал так: я вставлял в отверстие шарика раскаленный железный стержень. Когда этот стержень остывал, я вставлял сейчас же другой, который наготове лежал на огне. И что же? Мой золотой шарик стал летать, а я гонялся за ним по комнате со своим стержнем! Это значит, что шарик летал в обоих случаях только от того, что воздух внутри его нагревался и потому становился разреженнее, то есть легче.

Монгольфье задумался.

— Очень интересный опыт, — сказал он помолчав. — Из него следует сделать вывод, что под моим аэростатом можно сжигать не только солому, а любое топливо: уголь, дрова, что угодно!

— Разумеется, — подтвердил Соссюр.

Монгольфье и Пилатр де Розье повели гостя к месту будущего полета. Как настоящий ученый-естествоиспытатель, Соссюр с величайшим вниманием осмотрел все подробности устройства аэростата, вникая в каждую мелочь.

Так как оболочка аэростата в то время была еще не целиком развернута, то галерея находилась внутри оболочки.

— Вы не думали о том, чтобы так и оставить галерею внутри самого аэростата? — спросил Соссюр. — Тогда жаровня горела бы внутри оболочки и воздух в ней скорее бы нагревался.

— Я думал об этом и хотел попробовать, — ответил Жозеф, — но Пилатр возражает против этого.

— Возражаю, потому что уверен, что жара внутри шара будет невыносима для тех, кто находится на галерее.

— Давайте попробуем, — предложил Соссюр.

После короткого колебания Монгольфье согласился. Ему было интересно произвести опыт под'ема своего шара в присутствии знаменитого ученого. Соссюр мог дать ему полезные указания.

Развели огонь. Соссюр вошел на галерею. В руках он держал термометр. Другие градусники были развешены на разной высоте по стенкам аэростата.

— 38 градусов по Реомюру, — крикнул Соссюр изнутри аэростата. — Вполне выносимо.

Огонь жгли недолго, так что шар не полетел, только оболочка расправилась. Соссюр не спешил сойти с галереи. Как настоящий ученый, он хотел исследовать все до конца. Огонь потух, оболочка аэростата стала с'езживаться и отпускаться. С нею вместе опустился и охватил галерею тот слой воздуха, который находился в верхней части шара.

Тут Соссюр не выдержал. Он вышел из-под обо-

лочки красный, потный, распаренный, с воспаленными глазами, но с довольной улыбкой.

— Невозможное пекло. Верхний градусник лопнул. Он мог показывать температуру до 160° тепла. Значит, было еще жарче. А от дыма я чуть не задохся! Но я не жалею, что испытал эту неприятность. Благодаря ей, я теперь точно знаю, что внутри вашего аэростата самые нагретые слои воздуха вместе с дымом скопляются в верхушке шара, а чем ниже, тем температура воздуха меньше. Ведь можно было думать, что, напротив, самый горячий воздух будет возле жаровни.

После этого решили произвести еще один опыт.

Монгольфье хотел испытать под'емную силу шара. Развели громадный огонь, для поддержания которого каждую минуту бросали в огонь 5 фунтов соломы.

6 человек взошли на галерею. Положили туда же 10 центнеров дров, поставили несколько бочек с водой на случай пожара, много мешков с землей, как баласт. Вместе с галереей и жаровней все это весило не меньше 1.200 килограммов.

И с этой-то тяжестью 64 рабочих едва могли удерживать шар за канаты, да еще 30 человек налегли всей своей тяжестью на борта галереи. И все же от времени до времени аэростат подлетал кверху и, казалось, просил, чтобы ему позволили унести в высь...

Соссюр и все присутствовавшие с восторгом наблюдали это зрелище.

— Сейчас бы и лететь, — проговорил кто-то.

Все было готово. Погода прекрасная. Легкий, едва заметный ветер манил воздухоплавателей. Шар в исправности. Пассажиры на местах. Все с бьющимися сердцами смотрели на молчавшего Монгольфье... Но тот посмотрел на часы, на солнце, склонявшееся уже к закату, и сказал:

— Нельзя. Поздно. Скоро настанет ночь.

КАТАСТРОФА.

После отъезда Соссюра дела в Лионе пошли все хуже и хуже. На другой же день подул сильный ветер и пошел дождь со снегом, который все покрыл ледяной корой. Оболочка шара промокла насквозь. От этого расплзлась бумага, которой был проложен холст, и оболочка стала пропускать воздух. К ночи она насквозь промерзла.

Нечего было и думать привести испорченный шар в исправность. Лионцы приуныли.

Но Монгольфье и Пилатр де Розье не опустили рук перед неудачей. Верные сотрудники и друзья их ревностно им помогали.

На утро после рокового для шара дня работа уже опять кипела около помоста. Разводили огонь, чтобы растопить лед. А кругом, несмотря на холод и на ранний час, стояла и смотрела на работу тысячная толпа зрителей.

На жаровне жгли вместо соломы уголь.

— Что это? Что случилось?

Громадные языки пламени, разливаясь в целое огненное море, охватили почти всю оболочку шара.

Обычно перед тем, как разводить огонь в жаровне, оболочку поднимали на веревках вверх, чтобы огонь не повредил близлежащих полотнищ. Теперь об этой предосторожности забыли.

— Что случилось с Жозефом Монгольфье? — говорили в толпе. — Он, обычно, все делает с такой тщательностью. Или он пал духом от неудачи?

В несколько минут ничего не осталось бы от оболочки шара, если бы не покрывавший ее лед. К счастью, проворные помощники Жозефа во-время успели выхватить оболочку из огня и втащили на помост.

Но доверие к руководителю предприятия серьезно пошатнулось в первый раз. В первый раз слышались в нахмурившейся толпе злые, насмешливые замечания против Жозефа Монгольфье.

— Чего ждут? Дождались пока шар намок. Теперь будут сушить, потом опять мочить.

— Да и высушат так, что одна дыра останется.

Но, может быть, этот несчастный случай с шаром был к лучшему. По крайней мере это заставило решиться переменить всю верхнюю часть оболочки, которая и до того была недостаточно прочна.

На эту работу ушло 2 дня. Сетку сняли совсем; она тоже намокла и была слишком тяжела.

Наконец настал долгожданный день.

В понедельник 19 января, рано утром, собрались около помоста устроители полета.

Кругом уже колыхалось огромное море человеческих голов. Монгольфье и даже смелый Пилатр де Розье угрюмо смотрели на приготовления. Смутно было у них на сердце.

Достаточно было взглянуть на аэростат, — все еще мокрый, обледенелый и продырявленный, чтобы понять, какое это было ненадежное судно для воздушного плавания.

Все понимали, что, едва поднявшись, он легко мог разорваться, и тогда галерея с пассажирами упадет и разобьется о землю. Нет даже и сетки, которая могла бы хоть немного предохранить оболочку от разрыва.

Место, откуда должен был подняться аэростат, находилось на берегу реки Роны. И глядя на то, как мчала река свои быстрые воды, каждому невольно приходило на мысль: «Что если шар опустится прямо в этот стремительно несущийся поток?» А это легко может случиться: юго-восточный ветер погонит шар прямо к реке.

Монгольфье со слабой надеждой смотрел вверх, стараясь определить движение верхних облаков: ему казалось, что наверху направление ветра другое. Но можно ли полагаться на такие неуверенные предположения?

Все было готово. Огонь давно уже разведен, чтобы хотя немного высушить оболочку. Уже $\frac{3}{4}$ часа шар был надут и рвался вверх.

Но никто не давал сигнала к отлету. Минуты шли в тягостном молчании. Монгольфье первый решился сказать то, что было у всех на уме:

— Я предлагаю, — сказал он тихо и серьезно, — отпустить шар со всем его грузом, но без людей, и предоставить его на волю ветра.

Пилатр де Розье молчал. Но друзья его, бывшие тут же, горячо поддержали Монгольфье.

— Можно рисковать жизнью, — говорили они, — но не так нелепо. Сейчас риск слишком велик. Шар в ужасном состоянии.

Оставалось уговорить остальных четырех пассажиров. Но это оказалось невозможным. То были все молодые люди, горевшие желанием подняться на воздух и показать свою смелость на глазах у тысячи сограждан. Они не хотели видеть того, на что им указывали, не хотели ничего знать об опасности.

Едва только шар наполнился, — де Линь, Лоуренсин, Домпьер и Лапорт вошли на галерею с твердым решением не уступить.

— Мы полетим во что бы то ни стало, — объявил де Линь, — а там, будь что будет.

Напрасно старик отец умолял его уступить решению старших и более опытных людей. Напрасно родные и друзья просили о том же его товарищей. Они стояли на своем.

Между тем шар с трудом поднимал их тяжесть. А нехватало еще двоих пассажиров. Какой же ужасающий огонь нужно было развести, чтобы заставить шар взлететь со всем грузом. И выдержит ли такое испытание эта поврежденная, зачиненная оболочка?

Монгольфье и Пилатр де Розье подошли к четырем безумцам, стоявшим на галлерее, и еще раз объяснили им положение вещей. Но слова благоразумия не оказывали на них никакого действия. С упрямой твердостью и одушевлением неразумного героизма они отвечали, что готовы умереть на глазах 100.000 собравшихся зрителей, но от намерения своего не откажутся. Наконец поднялся на галерею комендант города. Силой предоставленной ему власти он требовал от решительных пассажиров, чтобы они сошли с галлерии. Но он услышал тот же ответ:

— Мы полетим, хотя бы нам грозили все уголовные кары и тысяча смертей!

Тем временем Монгольфье и Розье начали колебаться. Непреклонная решимость молодых людей их подбодрила. После краткого совещания между Монгольфье и Пилатром было решено уменьшить балласт, запас воды и дров и, облегчив таким образом груз аэростата, сделать попытку подняться.

Наконец — канаты обрублены. По замершей толпе пронесся гул не то восторга, не то ужаса.

В последнюю минуту вошел на галерею Монгольфье. Пилатр де Розье вскочил, когда галерея уже не касалась земли.

Шар на минуту опустился от новой тяжести и, воспользовавшись этой минутой, один из сотрудников Монгольфье тоже вскочил на галерею. Только спустя 2—3 минуты раздались удивленные восклицания, и, обернувшись, Монгольфье увидал около себя сконфуженное и улыбающееся лицо своего помощника.

— Фонтэн?! Что с вами? Разве вы не знаете, что нас и без того слишком много? Смотрите, мы совсем не поднимаемся.

Фонтэн виновато молчал.

Он знал все очень хорошо, но ему так хотелось, так безудержно хотелось подняться на воздух на машине, над устройством которой он трудился, не покладая рук, целый месяц, что он не выдержал соблазна, и ни у кого не хватило духа на него сердиться.

Аэростат действительно почти не поднимался. Его отнесло на несколько сажен, и он опять стал спускаться на землю. Но ему не дали спуститься: десятки рук и плеч подперли галлерею, дружным усилием толкая ее кверху. В то же время воздухоплаватели с галереи бросали в огонь удвоенные порции топлива.

Наконец аэростат медленно, величественно поплыл кверху, при чем слабый ветер слегка относил его к северо-востоку. Трудно описать, что происходило в это время внизу на земле. Это было какое-то исступление: стреляли из пушек, играла музыка, но ее заглушал восторженный крик, рев стотысячной толпы. Зрители, казалось, обезумели. Одни бежали за шаром по мокрому снегу, не разбирая дороги, спотыкаясь и падая, другие из всех сил хлопали в ладоши, а некоторые падали на колени и простирали руки к улетевшему шару. Многие женщины бились в истерике, а другие лежали в обмороке.

Сами воздухоплаватели в упоении забыли о грозившей им опасности. Они наслаждались минутами своего господства над воздушной стихией, необъятным горизонтом, который для них открылся, сознанием, что они оторвались от земли.

Аэростат тем временем приблизился к городу и к руслу Роны. Толпу зрителей после ликования охватило беспокойство. Все знали, что шар был в плохом

состоянии. Всем было ясно, чего боялись Монгольфье и Пилатр де Розье.

— Уж если они колебались перед под'емом, — значит, положение было серьезно, — тихо переговаривались между собой зрители.

К общей радости порывом ветра в верхнем слое атмосферы отбросило шар обратно к тому месту, откуда он поднялся.

Прошло 8 минут с момента под'ема.

Казалось, движение аэростата замедлилось, и, наконец, он совсем остановился. Воздухоплаватели прибавили огня.

В это мгновение оболочка шара в верхней заплатанной своей части лопнула.

Монгольфье указал Пилатру снизу на зияющую щель в том месте, где пришита была новая верхушка взамен прогоревшей.

— Смотрите, — сказал он. — Этого надо было ожидать.

— Мы пропали, — отвечал Пилатр. — Высота 1.000 метров.

Наблюдателям снизу тоже скоро стало ясно, что случилась беда. Шар падал со все возрастающей скоростью, и не трудно было угадать причину падения.

«Куда опустится шар? Как велика будет сила падения? Что станет с пассажирами?»

Эти вопросы проносились в голове каждого из зрителей, и каждый невольно измерял глазами расстояние от аэростата до земли. Ужас охватил толпу. В мертвой тишине каждый слышал биение собственного сердца. Часть зрителей бросилась бегом к месту, куда опускался шар.

Мучительное ожидание продолжалось 2 минуты. Шар упал на луг позади большого дома, хотя и быстро,

на не настолько, чтобы это угрожало жизни пассажиров.

И тут-то начался их триумф! Все точно опьянели от радости, когда увидели шестерых смельчаков здоровыми и невредимыми. Люди смеялись, обнимали друг друга и не знали, чем выразить свое внимание и уважение путешественникам, которые казались чудесно спасенными.

Пилатр де Розье, измученный волнениями последних дней, очень легко одетый, шел с трудом. Толпа остановила проезжавшего мимо военного, заставила его сойти с лошади и усадила на нее Пилатра. Остальных усадили в экипажи, владельцы которых охотно их уступали.

Так торжественно они в'ехали в Лион. Здесь у гордских ворот стоял седой старик — отец де-Линя. Он в глубоком волнении обнял юношу, которого считал погибшим.

Женщины плакали, глядя на эту сцену. А герои торжества ехали, смущенные, счастливые, не веря еще себе, плохо понимая все происходящее вокруг.

Вечером они появились в театре. Театр был битком набит. Собрались смотреть не представление, а смелых воздухоплателей.

Монгольфье и Пилатр де Розье вошли, когда представление уже началось. Публика в театре приветствовала их так шумно, что заглушила оркестр, которому пришлось прервать музыку. Никто не смотрел на сцену. Представление начали сначала, а перед тем один из артистов вышел вперед с венками из цветов. Он отдал их одной из уважаемых женщин, а та передала Монгольфье, Пилатру и Шарлю де-Линь. Пилатр и де-Линь отказались от своих венков и отдали их Монгольфье, как бы говоря:

— Вот кому принадлежит вся честь и вся заслуга.

Публика разразилась бешеными аплодисментами.

Переулок, где жил Монгольфье, был ярко освещен иллюминацией всю ночь. А на следующий день, как в самые большие праздники, здесь играла музыка, гуляла и танцевала лионская молодежь.

Три дня спустя эта молодежь веселой толпой верхом на лошадях выезжала за городские ворота Лиона. Они провожали Пилатра де Розье. Он возвращался в Париж в экипаже, потому что железных дорог в то время еще не было.

Крепко жали ему руки новые лионские друзья, долго кричали ему вслед прощальные пожелания:

— До свиданья, де Розье.

— Будьте счастливы в полетах.

— Не забывайте нас.

Тронутый этой задушевностью, счастливый благополучным исходом опасного полета, Пилатр де Розье радостно смотрел перед собой. В голове у него шевелился новый план, о котором он пока никому не говорил.

XI.

КТО ПЕРВЫЙ?

Лионская неудача имела большие последствия. До сих пор все опыты Монгольфье проходили блестяще. Правда, было известно, что опасность под'ема на его шарах, которые так и называли монгольфьерами, — очень велика. Но теперь с особенной ясностью обнаружили все несовершенства этих аппаратов. После лионской катастрофы судьба их была решена. За Жозефом Монгольфье осталась честь первого изобретения. А победа осталась за шарами, наполненными водородом по способу профессора Шарля.

Скоро воодушевление идей воздухоплавания из Франции передалось в другие страны. Повсюду строились аэростаты, совершались пробные полеты, смотреть на которые собирались десятки тысяч зрителей.

Между тем Пилатр де Розье обдумывал свой новый план. Он задумал перелететь через Ламанш, — узкий морской пролив, отделяющий Англию от берегов Франции. Ламанш шириной около 60 километров. Пилатр тоже изменил уже системе Монгольфье и новый свой полет хотел совершить на аэростате, наполненном водородом.

Летом 1784 года он подал прошение французскому правительству с просьбой дать ему пособие на расходы по этой экспедиции. Ответ получил он быстро. Пилатр был в то время на вершине своей славы, а к делу воздухоплавания были прикованы все взоры.

Пилатр получил приглашение к генеральному контролеру. И тот объявил ему:

— Просьба ваша уважена в виду ваших заслуг перед родиной и наукой. Вам будет выдано на расходы 42.000 франков (более 14.000 р.). Вы, конечно, не обманете оказанного вам доверия.

Счастливым, взволнованным сидел в этот вечер Пилатр среди своих друзей. Он уже как-будто видел перед собой многотысячную толпу на английском берегу, слышал гром рукоплесканий, читал восторженные газетные статьи.

Среди приятелей, собравшихся разделить с ним его радость, — был один, который должен был стать его товарищем по работе. Его звали Ромэн. Он уже работал у профессора Шарля при изготовлении его шара и вообще считался лучшим специалистом в этом новом деле.

Ромэн даже изобрел какой-то свой особый способ придавать шелковой материи непроницаемость.

На дружеской пирушке товарищи подшучивали над ним и старались выпытать у него его секрет.

— Бычачья перепонка, — не отговаривайся, знаем, — говорили ему. — Да и что тут скрывать? Кто у тебя перебьет заказ Пилатра?

Ромэн отшучивался и отмалчивался.

На утро он заключил с Пилатром деловое соглашение: он обязался изготовить шар около трех метров в поперечнике за 6.000 франков (около 2.000 рублей). Пилатр поехал к властям добывать помещение для этой работы.

Он получил в свое распоряжение манеж и еще одно здание. В конце августа работа закипела. Около 500 метров шелковой материи кроили на длинные полосы. Ромэн покрывал материю слоем льняного масла, которое от примеси свинцового глета высыхало. Потом действительно пошла в дело бычачья перепонка. Ею покрывался каждый выкроенный длинный лоскут. Перепонка приклеивалась клеем, сваренным с медом и льняным маслом. Это придавало ткани гибкость и должно было предохранить шелк от разрывов.

Ромэн, храня свою тайну, работал над этим сам с одним только надежным товарищем.

Через 6 недель оболочка была готова. Она имела в поперечнике около 3½ метров, а весила 120 килограммов.

Ромэн не даром хвастался своим секретом: шар вышел удачный. Непроницаемость оболочки была испытана таким образом: наполнили ее обыкновенным атмосферным воздухом и оставили так на долгое время.

Прошло два месяца, а шар не дал ни одной морщины.

После этого воздух выгнали из оболочки, а шар бережно сложили, упаковали и перевезли на берег моря в Булонь. Отсюда Пилатр думал лететь. Он при-

ехал в Булонь вместе с шаром 20 декабря 1784 года. А через два дня ему сообщили, что другой такой же пламенный любитель воздухоплавания — Бланшар готовит на другом берегу Ламанша перелет из Англии во Францию. Известие это поразило Пилатра как громом.

— Неужели это правда? Неужели не он первый совершит перелет через море? Неужели ему придется только повторить чужой опыт!

Пилатр провел два дня в мучительном беспокойстве. Потом сел на корабль и поехал в Дувр повидаться с Бланшаром.

Бланшар принял его дружелюбно.

Он был значительно старше, чем Пилатр, ему было в то время 46 лет. С ранней юности он увлекался техническими науками и 16-ти лет сам устроил механический экипаж, — родоначальник нашего автомобиля, в котором и проехал сам 28 километров. Теперь, после изобретения Монгольфье, он весь отдался воздухоплаванию и совершил уже несколько полетов.

— Каковы ваши ближайшие планы? — спросил Пилатр в разговоре с Бланшаром.

— Да вот, думаю попробовать перелететь из Дувра в Кале.

— Когда же?

— Как погода позволит. Хотелось бы поскорее. Шар-то у меня уже потрепанный.

Пилатр страдал. Он немного ободрился только тогда, когда Бланшар повел его осмотреть аэростат. Бланшар поднимался на нем уже 5 раз! Оболочка во многих местах пропускала газ и требовала основательного ремонта.

Пилатр ехал назад несколько успокоенный, но в дороге опять напало на него уныние. В Булони ждали его брат, помогавший ему, и Ромэн. Они испугались его убитого вида.

— Что случилось?

— Летит, — коротко ответил Пилатр. — Какой же мне смысл лететь вторым!

Целую ночь он в мрачных размышлениях ходил по комнате. На все уговоры и убеждения брата он отвечал:

— Я не желаю повторять чужой опыт.

— Тогда откажись от полета, — сказал, наконец, брат. — Никто не заставит тебя лететь насильно.

На утро Пилатр в том же мрачном духе уехал в Париж.

XII.

ПЕРЕЛЕТ ЧЕРЕЗ МОРЕ.

Бланшар в это время делал спешные приготовления к полету.

Может быть, посещение Пилатра и беспокойство, которого Пилатр не мог скрыть, — побудили его ускорить полет. Может быть, попутный северо-западный ветер заставил его поторопиться.

Бланшар поднялся 7 января 1785 года, то есть через 10 дней после того, как был у него Пилатр. С ним летел англичанин-доктор Джефрис.

В 10 часов утра начали наполнять аэростат. Сначала пустили два маленьких пробных шара, чтобы исследовать направление ветра.

В час дня пушечный выстрел известил зрителей, что все готово к отлету. Бланшар и Джефрис уселись в гондолу. Они брали с собой 9 мешков баласта, связку книг — описания прежних путешествий Бланшара на французском языке и множество писем от английских друзей к французам.

Кроме того с ним был компас, инструменты для наблюдений, два шелковых флага, немного сухарей и бутылка вина.

Бланшар взял с собой еще веревочную лестницу. В крайнем случае, если бы для облегчения шара понадобилось отрезать гондолу, — Бланшар думал повиснуть на этой лестнице вместе со своим спутником.

В 1 ч. 13 минут шар с обоими путешественниками поднялся в высоту. Англичане, усеявшие весь берег, провожали их почтительным молчанием. Когда Бланшар миновал уже скалистые утесы, закрывающие здесь выход в открытое море, он повернулся в своей лодке лицом к берегу, снял шляпу и раскланялся, помахивая в то же время английским флагом. Только тогда напряженное молчание на берегу разрешилось громкими радостными криками.

Погода была теплая и ясная. С высоты открывался восхитительный вид на всю местность позади Дувра. 37 городов и селений были видны нашим воздухоплателям. Они наслаждались видом необъятного простора, рассматривали корабли, которые плыли под ними, и называли друг другу местности, видневшиеся вдали.

Но недолго продолжалась их беззаботность. В 1 час 50 минут шар начал опускаться. Выкинули за борт мешок баласта, но этого было мало. Высыпали еще полмешка, и шар поднялся.

Дувра уже не было видно. А впереди было еще две трети пути. Между тем выкинутого баласта хватило очень не надолго, чтобы удержать шар на достаточной высоте. Шар снова начал опускаться, и очень быстро.

Пришлось выбросить сразу весь оставшийся баласт, а когда и это не помогло, сбросить еще связку книг.

Шар поднялся, но надолго ли? Воздухоплататели были как раз на полдороге между английским и французским берегами.

Бланшар уже с тревогой следил за барометром и в 2 ч. 15 минут заметил, что шар опять опускается.

— Бросайте все книги, — сказал он Джефрису, — бросайте все, что есть лишнего.

Этого хватило на 10 минут.

Теперь уже две трети пути были позади. Перед смелыми воздухоплатателями открывался чудный вид на французский берег. Но шар потерял так много водорода, что нижняя его часть совсем с'ежилась. Земля была видна, но придется ли им на нее ступить? Бланшар и Джефрис оба молча задавали себе этот вопрос. За борт полетели сухари и бутылка с вином, наконец, якорь, подозорная труба и лишние веревки. И все-таки шар опускался. Больше нечего было бросать.

— Раздевайтесь, — сказал Бланшар, быстро снимая с себя куртку. И в море полетели куртки, брюки, сапоги.

— Теперь привяжите себя к лестнице, — остается еще отрезать гондолу.

Но, посмотрев на барометр, Бланшар сказал с удивлением и с радостью.

— Смотрите мы больше не опускаемся. Мы даже немного поднялись.

Французский берег выделялся вдали все яснее.

— Вот и Калэ, — сказал Джефрис.

И эти простые слова звучали лучше всякой музыки. Калэ вырисовывался уже ясно со своими башнями и группами деревьев. Кроме того, Джефрис насчитал вдали 20 городов и селений.

«Неужели долетим?!» Эта радостная мысль тревожным вопросом билась в мозгу обоих воздухоплатателей. Постепенно надежда переходила в уверенность. Шар больше не опускался. Берег приближался быстро. С ним вместе приближалось спасенье, торжество, слава. Ведь они первые явятся на французский берег таким необычным путем!

От этой опьяняющей мысли Бланшар и Джефрис даже забыли, что они были раздеты почти до нага. Не

замечали они и холода, не думали о том, как явятся перед удивленными зрителями в одном белье.

Ровно в 3 часа они были над высоким берегом около Калэ. Здесь они выбросили пробковые пояса, которые все время хранили на случай падения в море.

— Удивительное дело, — сказал Бланшар, который все время следил за барометром. — Как мы сразу поднялись. Мы не шли так высоко даже в самом начале пути. Чем это об'яснить?

Но думать над этим вопросом сейчас было некогда. Надо было заботиться о спуске. Аэростат пролетал над лесом. Гондола задевала верхушки деревьев.

Джефрис ухватился за ветку дерева и задержал шар. В то же мгновение Бланшар открыл клапан и выпустил водород.

Через несколько минут шар тихо спустился между двумя большими деревьями, нигде не зацепившись и не причинив пассажирам никакого вреда.

Счастливые путешественники не решались идти в город полураздетые. Они ждали пока кто-нибудь придет им на выручку. Ждать им пришлось недолго.

За шаром следили с того самого момента, как он показался на горизонте. Через полчаса после спуска прискакали несколько верховых.

Раздобыли откуда-то платье и экипаж, и через час воздухоплаватели, переодетые, бодрые и оживленные, рассказывали за обедом в ресторане подробности своего полета.

А на утро город весь разукрасился флагами. Играла музыка, шли по улицам депутации, и в городской ратуше происходил торжественный прием прилетевших гостей.

Еще и еще раз Бланшар должен был рассказывать, как шар опускался и как они выбросили все, что было возможно.

— Но что для меня загадочно и до сих пор, — говорил Бланшар с недоумением, — почему мы все время падали, пока летели над морем, а как только под нами оказался берег, мы стали, наоборот, подниматься. Кто может мне это объяснить?

— Не имеет ли самая водная поверхность какой-нибудь притягательной силы? — предположил распорядитель собрания.

Но физики решительно возражали против этого объяснения.

— Для этого нельзя найти никакого научного основания, — сказал один из них. — Да и нет нужды в таком предположении. Ведь вы говорите, что выбросили как раз в это время свои спасательные пояса. Вот одна из причин под'ема. Другой причиной мог послужить более сильный ветер, который, ускорив движение шара, мог уменьшить его тяготение вниз.

— Кроме того, — заметил один из парижских гостей, — могла повлиять разница температуры воздуха. На земле, вероятно, было холоднее, чем на море, а шар некоторое время оставался теплее, чем окружающий его воздух, так как он имел температуру морского воздуха.

На этом и порешили.

Бланшару торжественно поднесли почетное гражданство города Калэ. А несколько месяцев спустя на месте, где спустились смелые воздушные путешественники, был поставлен мраморный памятник. Он стоит и до сей поры.

Латинская надпись на нем гласит:

«В 1785 году француз Жан Пьер Бланшар в сопровождении Джона Джеффриса в 7 день января месяца в 2 часа пополудни поднялся на воздухоплавательном аппарате из замка Дувр.

Он первый перелетел морской пролив между Англией и Францией и после двухчасового воздушного плавания опустился на этом месте.

В ознаменование его выдающейся смелости сограждане поставили этот памятник».

ХIII.

ГИБЕЛЬ ПИЛАТРА ДЕ РОЗЬЕ.

В это время Пилатр де Розье был на пороге отчаяния.

Бланшар разыскал его в Париже. Пилатр сделал над собой величайшее усилие, чтобы обойтись с ним дружелюбно. Он расспрашивал гостя про его путешествие, и, слушая их разговор, можно было подумать, что это беседуют близкие друзья. Но чего стоила такая вежливость Пилатру де Розье.

Только Бланшар успел выйти за дверь, как Пилатр, бледный, с дрожащими губами ударил изо всей силы кулаком по столу так, что стаканы зазвенели. И потом целый час он метался по комнате, издавая отрывочные восклицания, как раненый тигр в клетке.

Наконец он принял решение. Он откажется от этого полета, который был для него теперь ненавистен. С таким намерением Пилатр отправился в министерство. Там он объяснил свое дело. Так как перелет через море перестал иметь интерес новизны, он просит освободить его от принятых на себя обязательств.

— Очень хорошо, — отвечали ему с чиновничьим равнодушием, — но вы, конечно, возвратите пособие.

— Как, — воскликнул Пилатр. — А шар? Я потратил деньги на приготовления.

— Прекрасно. Сколько стоил шар? 6.000 франков? Потрудитесь вернуть остальные.

Пилатр опустил голову. Увы! денег этих давно у него не было. Он их истратил, уверенный в успехе своего предприятия. И так нужно лететь. Другого выхода нет. И на другой же день Пилатр поехал в Булонь.

Однако насколько раньше все ему удавалось, настолько теперь все валилось у него из рук.

Погода была неблагоприятная: все дули западные и северо-западные ветры. Много раз Пилатр пробовал пускать небольшие воздушные шары, и они постоянно относились обратно на французский берег.

Так прошла вся весна. А шар хранился все это время в сарайчике около городского вала. Крыша сарая протекала. Однажды, придя посмотреть на свой шар после сильного дождя, Пилатр горестно покачал головой: шар был весь мокрый.

— Еще один такой дождь, и мы с шаром окажемся банкротами, — пробормотал он. — А это еще что за беда?

На нижней части оболочки шара виднелись ясные следы зубов. Бычачья перепонка Ромэна привлекла гостей, на которых никто не рассчитывал: здесь хозяйничали крысы!

Пилатр шел домой мрачнее тучи.

— Вот и пропали все наши старания, — сказал он вечером Ромэну. — А какой был шар! Надо было лететь тогда же осенью!

Аппарат приходил все в большую негодность. За то погода, наконец, установилась. Ветер дул с юго-запада. Стояли летние знойные дни.

— Завтра я лечу во чтобы то ни стало, — объявил Пилатр 14 июня.

— И я, — сказал Ромэн.

Это было решено еще давно. И Пилатр не стал спорить. Но вечером пришел еще один смельчак, желающий лететь, и настойчиво просил взять его пассажиром.

Пилатр решительно ему отказал:

— Мы не можем ручаться ни за погоду, ни за аппарат.

Воздухоплататели почти не спали в эту светлую летнюю ночь. С восходом солнца они начали свои приготовления и к 7½ часам утра все было готово. Пилатр, хотя и изменил системе Монгольфье, но к своему шару, наполненному водородом, прикрепил небольшую монгольфьерку. Он надеялся, что в случае порчи шара и утечки водорода, она предохранит его от быстрого падения.

Пилатр де Розье с тяжелым чувством прощался с братом и друзьями. Его мучили мрачные предчувствия. Он поднялся в гондолу, — за ним Ромэн. Пушечный выстрел известил о моменте отправления в путь.

Сначала шар поднимался прямо вверх, и, только достигнув высоты около 300 метров, стал медленно направляться к северу и приблизился к берегу. В это время обратный ток воздуха в верхних слоях атмосферы медленно начал относить его снова к материку.

Прошло только четверть часа с тех пор, как были отпущены канаты, удерживавшие аэростат. Шумные восклицания толпы не успели еще смолкнуть, как крики ужаса вырвались у зрителей, которым пришлось быть свидетелями страшного происшествия: шар лопнул и начал падать.

Невозможно описать, с какой быстротой неслась с воздушных высот лодка с несчастными воздухоплатателями.

Толпа оцепенела от ужаса. Часть зрителей бросилась бежать по направлению к рыбным ловлям в Виме-рэт, — месту, над которым произошло крушение. Там они нашли тела злополучных воздухоплатателей. Пилатр уже не дышал. Ромэн жил еще несколько секунд.

Так погиб Пилатр де Розье. Ему было в это время

всего 28 лет. Он первый из людей поднялся на воздух и первый стал жертвой великого завоевания.

Причина катастрофы так и осталась не вполне ясной. Но можно предположить, что воспламенился водород, просочившийся через попорченную оболочку большого аэростата, и это вызвало взрыв внутри шара.

Пилатр де Розье сделал ошибку, соединив вместе монгольфьерку и аэростат, наполненный водородом. Этим он как бы подложил огонь в пороховой погреб.

Но такие ошибки неизбежны, как неизбежны и жертвы на пути великих достижений человечества.

XIII.

ЧЕРЕЗ СТОЛЕТИЕ.

При первом свободном полете Пилатра де Розье с Арландом присутствовал знаменитый американский ученый Вениамин Франклин.

Кто-то спросил его:

— Какая польза от аэростата?

Он отвечал:

— А какая польза от новорожденного ребенка?

Воздухоплавание, рождение которого описано в этой книжке, как новорожденный ребенок, конечно, не могло еще служить людям. Наоборот, оно требовало от них громадных затрат и усилий, а иногда и человеческих жертв.

Родилось воздухоплавание во Франции. Но ученые и не ученые люди всех стран с громадным волнением и великими надеждами следили за этими первыми попытками летать по воздуху.

В устройство воздушных шаров после опытов Шарля долго не вносили никаких значительных изменений.

Заменяли только водород более дешевым светильным газом.

Но скоро оказалось, что и в этом виде аэростаты могли приносить пользу науке. Поднимаясь на недостижимую высоту, — выше вершин горных хребтов, выше облаков, ученые делали наблюдения в высших слоях атмосферы, которые были недоступны им до сих пор.

Некоторые смельчаки поднимались на высоту до 10 километров! Там их охватывал ледяной холод, а воздух был так разрежен, что почти нечем было дышать, кровь выступала из носа, ушей и горла. Случалось, что шар, опустившись на землю, приносил в корзине бесчувственные тела, которые с трудом возвращались к жизни. Такой ценой ученые изучали свойства, температуру и движение воздуха на разных высотах.

Мало-по-малу ученые додумались до таких, особого устройства, приборов — термометров, барометров, гигрометров, которые без помощи человека сами записывают температуру воздуха, его давление, влажность и другие свойства и отмечают в то же время, на какой высоте побывал шар.

Теперь из больших физических обсерваторий аэростаты с такими приборами, без человека, пускают каждый день.

Но не шару принадлежала окончательная победа над воздушным пространством.

Наука воздухоплавания только еще начиналась. Люди хотели летать, летать, как птицы, по своей воле, а не по воле ветра. Люди попрежнему мечтали о крыльях.

В том самом 1784 году, когда разбился Пилатр де Розье, Парижская Академия наук в особом заседании рассмагивала небольшой, как бы игрушечный прибор. Это был маленький летательный аппарат. Он поднимался в воздух, когда начинали быстро вращаться два коле-

са, сделанные из четырех птичьих перьев. Тетива лука, раскручиваясь, приводила в движение эти легкие колеса.

Что же тут особенного? И зачем понадобилось собрать французских ученых, чтобы рассмотреть эту игрушку?

Вот что говорил докладчик:

— На примере этой игрушки мы видим, что может летать не только оболочка, наполненная легким газом, — аэростат, но и тело более тяжелое, чем воздух, если только придумать нужные для этого приспособления. Рассмотрев эту модель, мы убедились, что не невозможно построить такой же аппарат и больших размеров. Надо его лишь придумать...

Проходили десятки лет. Десятки ученых трудились над изысканием новых путей в воздухоплавании. Устраивались общества, издавались журналы и шаг за шагом добивались большего, чем могли дать аэростаты, которые носились по воле ветра.

— Чтобы бороться с воздухом, надо быть тяжелее воздуха, — заявил в половине XIX века один из этих героев воздухоплавания Феликс Нодар, — надо учиться не у облаков, а у птиц.

В последние годы XIX столетия немецкий изобретатель Отто Лилиенталь настойчиво и прилежно наблюдавший полет птиц, слетал с довольно высоких холмов на искусственных крыльях, к которым был приделан хвост. По примеру Лилиенталья другие ученые пробовали устраивать такие аппараты, на которых можно бы было слетать с каких-нибудь возвышений и при этом довольно долго держаться в воздухе. Такие аппараты называются «планерами».

Чтобы заставить планер продержаться в воздухе, надо было какой-нибудь силой заставить аппарат двигаться вперед. В то время едва пробовали пользоваться

силой пара. Но паровая машина была слишком тяжела, чтобы ее мог поднять планер. И ум человека продолжал работать.

Два немца-механика, не сговариваясь друг с другом и даже не зная один о другом, изобрели и построили, каждый по-своему, так называемые «двигатели внутреннего сгорания» или бензиновые моторы, — те самые моторы, которые пыхтят и портят воздух на наших улицах в автомобилях, автобусах и мотоциклетах. В двигателях внутреннего сгорания взрывается смесь из паров бензина с воздухом: она поступает внутрь машины небольшими порциями, и там происходит непрерывный ряд маленьких взрывов. Эти взрывы дают могучую силу и заставляют катиться мотоциклетки и автомобили. Новый мотор был легок, не требовал больших запасов топлива. Он и помог людям научиться летать.

Решили эту задачу раньше других американцы.

Двум братьям Райтам в Северной Америке первым удалось удачно приспособить к планеру бензиновый мотор с винтом, как у пароходов. Быстрое вращение винта-пропеллера заставило планер двигаться вперед, и он уже мог не только слетать с высоты, но и держаться в воздухе и даже подниматься вверх.

Это было 20 лет тому назад.

Вслед за этим начали делать попытки соединить аэростат с мотором. Аэростату придали удлиненную и заостренную спереди форму, чтобы при движении он легче разрезал воздух, а в корзину аэростата поставили мотор. Мотор вертел крылья — «пропеллер», пропеллер двигал аэростат с такой силой, что он мог лететь и против ветра.

Кроме двигателя были удачно придуманы и рули, позволяющие направлять движение аэростата или аэроплана вверх и вниз, вправо и влево. Так был изобретен аэроплан и управляемый аэростат-дирижабль.

125 лет понадобилось на то, чтобы от первого полета на воздушном шаре до современного аэроплана и дирижабля. Это удалось сделать не одному гениальному уму, а целые поколения изобретателей всех культурных стран посвятили на это дело многие годы упорного труда. Их настойчивость, неутомимость, мужество, а иногда и готовность жертвовать жизнью привели к тому, что осуществилась вечная мечта человечества — летать по воздуху.

ОГЛАВЛЕНИЕ.

	СТР.
Первые опыты	3
Шар с водородом	7
Пассажиры по неволе	16
Еще на привязи	22
На волю ветра	27
Свободный полет	29
Профессор Шарль собирается лететь	37
Воздушное путешествие	43
Большие ожидания	48
Катастрофа	55
Кто первый?	62
Перелет через море	66
Гибель Пилатра де Розье	71
Через столетие	74