

**В.В. Гончаренко**

# **Как люди научились летать**

**Москва  
«Книга по Требованию»**

В11 **В.В. Гончаренко**  
Как люди научились летать / В.В. Гончаренко – М.: Книга по Требованию, 2024. – 176 с.

**ISBN 978-5-458-32624-7**

Невероятно, но всего лишь лет 90 тому назад не было ни самолетов, ни планеров, ни аэродромов... Да что там девяносто. Всего шестьдесят пять лет тому назад лишь отдельные счастливики могли приобрести билет на авиарейс Москва — Нижний Новгород — единственной в стране авиалинии, положившей начало знаменитому Аэрофлоту, трассы которого пролегли во все концы мира. А что касается реактивной авиации, то первый реактивный самолет взлетел в нашей стране 15 мая 1942 года. Считайте сами, сколько лет тому назад это случилось. А уж о космосе и вспоминать нечего: ваши старшие братья и сестры отлично помнят и запуск первого советского космического спутника Земли, и 12 апреля 1961 года, когда впервые в мире космонавт Юрий Алексеевич Гагарин на «Востоке» облетел вокруг Земли. Мне посчастливилось: всю свою жизнь я связан с авиацией. В школьные годы строил авиамodelи, а став взрослым, летал на самолетах, прыгал с парашютом. Но больше всего мне пришлось по душе полеты на планерах. Это, наверное, потому, что планер без мотора и летает почти так же, как птица. Старейший русский летчик и планерист Константин Константинович Арцеулов писал: «Если вы захотите испытать подлинное чувство полета, полетайте на планере... Хотя бы пассажиром». Поднимаясь на крыльях планера, я часто встречаюсь в воздухе с аистами, коршунами, орлами, летаю с ними рядом, крыло в крыло и, кажется, лучше понимаю, почему люди издавна завидовали птицам и очень хотели летать. Так давайте же вместе проследим за тем, как люди этому научились.

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



душном океане. Изменялся их организм, улучшались летные качества.

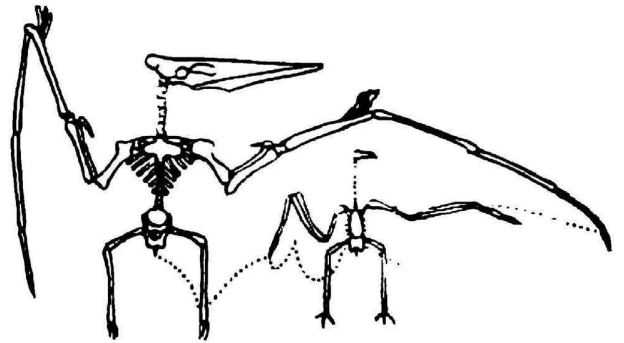
Ныне насчитывается множество видов птиц — от вездесущего воробья до скитальца морей — огромного альбатроса. И все они, за небольшим исключением, виртуозы летного дела. Если альбатрос способен в парящем полете пересекать огромные океанские просторы, то воробей, порхающий под самыми ногами прохожих, поражает юркостью, легкостью своего полета. И всем птицам — от маленького воробья до царя птиц — орла — издавна удивлялись люди. Удивлялись их умению летать.

Вот, скажем, вышли первобытные люди на охоту. И вдруг из засады на них выскакивает какое-нибудь чудовище вроде саблезубого тигра. Ни палицей, ни камнем его не одолеешь, здесь нужны хитрость и опыт. Люди бросаются враспынную. Кто за скалы прячется, кто на деревья залезает. А один охотник замешкался, и зверь, расшвырвав, погнался за ним. Силы не равны, зверь сокращает расстояние с каждым мгновением. Его горячее дыхание чувствуется уже совсем рядом. Еще миг и...

Человек выскакивает на обрыв. Дальше бежать некуда, внизу грозно шумит море, над которым легко и свободно парят птицы. «Вот бы полететь, как они!» — мелькает мысль. Но крыльев нет, а высота страшит. Она тоже враг: упадешь с высоты — разобьешься. Но размышлять некогда. Хищник уже приготовился к последнему прыжку. Это верная смерть.

Эх, была не была!

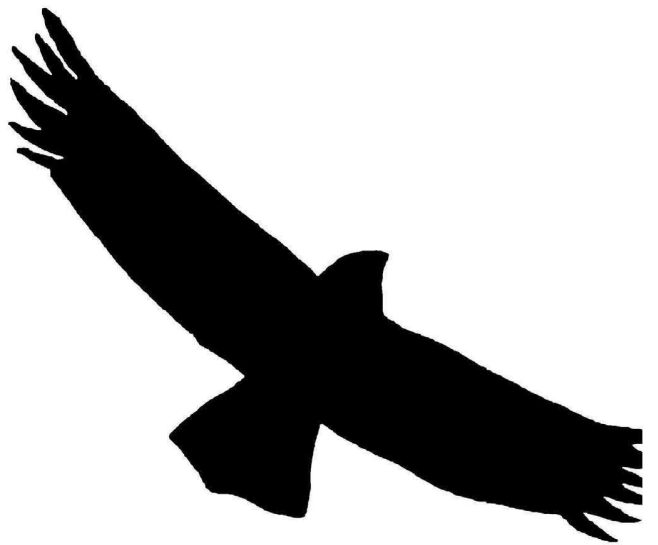
И человек, взмахнув руками, бросается с обрыва. Увы, руки — не крылья, сколько ни махи ими, не держат в воздухе. Словно камень, обрушивается он в набегающие волны. Вода смягчила удар. Человек хотя и испугался, но, тем не менее, остался жив. Кое-как, барахтаясь в море, выбрался на берег.



Скелет доисторического летающего ящера рядом со скелетом кондора.

А тем временем его сородичи, прижав зверя к обрыву, забросали его камнями, добили дубинками. Хищник не решился спрыгнуть с высоты, он боялся ее сильнее, чем людей.

Возбужденные удачей охотники, облепив со всех сторон добычу, потащили ее к пещере. И теперь уже не один, а многие с затаенной завистью смотрели, как взлетевший неподалеку орел с добычей в когтях, помахивая крыльями, величественно набирает высоту и летит напрямик к своему гнезду. И все ему нипочем — лес, скалы, бурные реки.



# Мечты о крыльях



Четырехкрылый «демон бурь».



Битва крылатого бога со львом.

Среди древних раскопок археологи часто обнаруживают маленькие фигурки божков и демонов с крыльями. Крылатые люди изображены на стенах пещер, в которых обитали древние племена. Ученые полагают, что этим свидетельствам мечты о крыльях тысячи, а то и десятки тысяч лет.

Из глубины веков дошли до нас сотни легенд, рассказов, сказок о попытках летать. А поскольку эта мечта зачастую казалась вообще несбыточной, то нет ничего удивительного, что человеческая фантазия наделяла крыльями богов, ангелов и прочих небожителей, созданных человеческим воображением. И даже знаменитая баба-яга в русских народных сказках умела летать на метле.

Что касается богов, то они в фантазии человеческой не только за просто летали, но и жили на небе. Так, например, древние египтяне своего бога солнца Ра изображали непременно крылатым. Крылатые боги были и у многих других народов.

А недавно археологи производили раскопки на краю Нильской долины, в Египте. Они наткнулись на очень древнее захоронение. Древние египтяне верили в загробную жизнь, поэтому при погребении клали в могилу множество самых различных вещей, которые якобы могли пригодиться для жизни «на том свете». Ученые нисколько не удивились, что рядом с мумией умершего человека лежали кувшины, посуда, бусы и другие предметы. Это обычное дело. И вдруг их внимание привлек предмет, как две капли воды напоминающий современный... планер. Откуда эта летающая игрушка могла взяться в могиле, которой 4 тысячи лет?!

Ученые даже засомневались: может, это вовсе не летающая игрушка, а что-то другое? Тогда что? Ничего подобного в быту древних египтян еще не обнаруживали. А между тем крылья, фюзеляж, хвостовое опе-



Древние египтяне представляли богов крылатыми.

рение находки — все говорило о том, что эта древняя модель летала. Но как это проверить? Ведь если неосторожно взять игрушку в руки, от нее останется одна труха — так она истлела за 4 000 лет.

Тогда археологи с величайшей осторожностью перевезли находку в Париж. Там с нее сделали точную копию и запустили. Нетрудно представить величайшее изумление ученых, когда модель планера такой огромной давности полетела. Кто, каким образом в глубокой древности додумался до секрета скользящего полета? Ведь первый современный планер полетел только в конце девятнадцатого столетия.

Это остается загадкой.

Вообще древние народы оставили нам множество загадок. Взять хотя бы Грецию. Записи в старинных книгах рассказывают, что философ, математик и механик Архит из древнегреческого города Тарента, живший 2400 лет тому назад, сделал деревянного голубя, который был наполнен внутри воздухом и летал с помощью действовавшей в нем особой машинки. Как был устроен этот голубь, что за «особая машинка» — неизвестно.

Между прочим, некоторые историки считают, что Архит был также изобретателем воздушного змея. Но

это спорное утверждение, так как есть основание полагать, что воздушные змеи были знакомы народам Древнего Китая и Индии значительно раньше.

Древним грекам принадлежит и знаменитый миф о Дедале и Икаре.

Дедал был выдающимся скульптором, архитектором и механиком знаменитого греческого города Афин. Из белого мрамора он высекал статуи, казавшиеся людям живыми, строил прекрасные храмы и дворцы.

Волею судьбы оказался Дедал на прекрасном острове Крите в Средиземном море, под покровительством могущественного царя Миноса. На этом острове Дедал создал множество замечательных произведений искусства и построил знаменитый Лабиринт — дворец с запутанными ходами. Попав в него, люди не могли найти выхода.

Много лет прожил Дедал со своим сыном Икаром на Крите, но все время его неудержимо тянуло на родину. Не раз просил он царя Миноса отпустить его с острова. Но Минос, боясь лишиться такого великого мастера, держал его, как своего пленника, наказывая страже постоянно присматривать за ним.

— Если я не могу бежать от Миноса ни сушей, ни морем, — в отчая-

нии воскликнул Дедал, — остается один путь — небо! Всем владеет могущественный Минос, только воздух ему не подвластен!

И Дедал принялся за работу. Он набрал птичьих перьев, связал их льняными нитками, скрепил воском, смастерил четыре больших крыла. Привязал Дедал за спину два крыла, продел руки в петли на крыльях, взмахнул ими, и удивленный Икар увидел, как отец, словно большая птица, поднялся в небо.

— Крылья надежные, — сказал Дедал, спустившись на землю. — Икар, — обратился он к сыну, — сейчас мы улетим с Крита на родину. Но будь осторожен в полете, не спускайся слишком низко над морем, чтобы соленые волны не намочили крыльев и они не отяжелели. Но и не поднимайся слишком высоко, чтобы солнце не растопило воск, скрепляющий перья.

Дедал и Икар надели крылья и направились к родным берегам. Икар позабыл предостережение отца, радость полета переполнила его. Он замахал крыльями что было силы и взмыл высоко-высоко в небо, к самому жаркому солнцу. Сердце его переполнилось счастьем. Но вдруг воск растаял, крылья ослабли. Расклеившиеся перья посыпались во все стороны. Взмахнул Икар судорожно руками — нет больше опоры о воздух.

С огромной высоты упал он в море и погиб в его волнах.

Дедал оглянулся — нет сына. Стал звать его — нет ответа.

Увидел он на волнах остатки перьев и все понял...

Этому мифу не менее трех тысяч лет. До наших дней дошло много изображений его героев: древние художники ваяли их на вазах, на горельефах, — так велика была мечта людей о крыльях. Имя смелого юноши стало нарицательным. До сих пор лю-

дей, открывающих новые пути в небо, называют икарами. Море между Критом и Грецией, где якобы упал Икар, издавна называют Икарийским.

А дерзание его служило примером многим, кто хотел взлететь в воздух на крыльях.

И вот что интересно. Древние греки были мудры, они отлично понимали, что за каждый шаг в покорении воздушного океана люди будут платить самой дорогой ценой — человеческими жизнями. Они «словно в воду глядели», предвидя судьбы первых авиаторов.

Знаменательно и другое: никакая расплата, никакое чувство страха не сдерживало смельчаков в поисках крыльев.

У первых икаров ничего не было — ни технических средств, ни научных знаний, ни опыта. Перед ними был только пример птиц, парящих в вышине. И естественно, что этот пример долгие тысячелетия заставлял первых авиаторов, подражая им, мастерить себе крылья на манер птичьих.

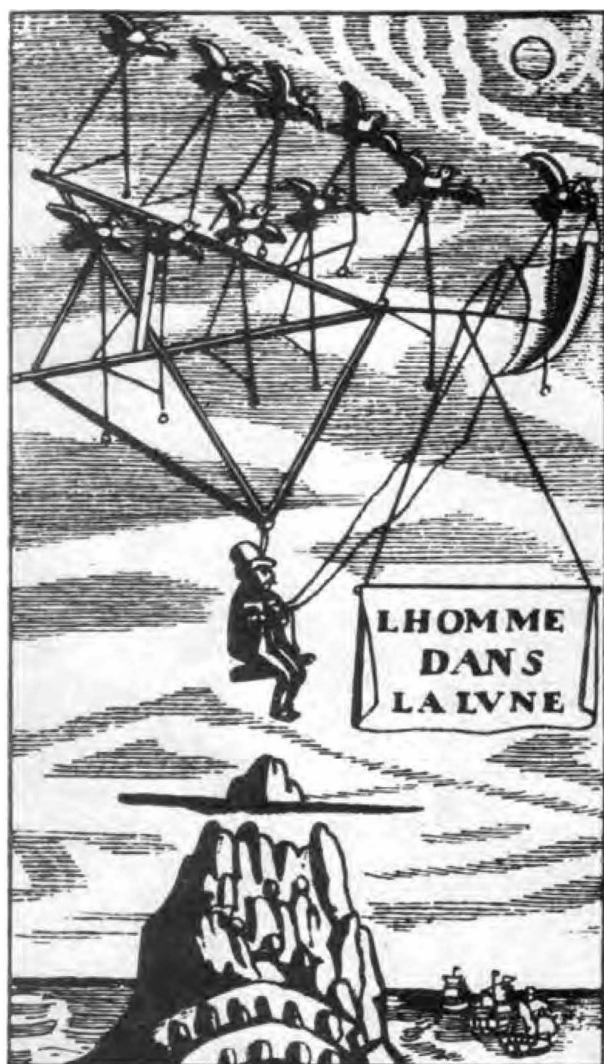
Так, девятьсот лет тому назад английский монах Оливье из Мальмсбери решил повторить опыт и сделал себе крылья на манер тех, что смастерил Дедал. Привязав их за спину и продев руки в петли, он спрыгнул с высокой башни. Доверчивый монах тут же понял, что миф о Дедале и Икаре не больше чем мечта. Крылья не держали. Он упал и поломал себе ноги.

Казалось бы, этого вполне достаточно, чтобы другие изобретатели, наученные горьким опытом английского монаха, поберегли себя. Но не тут-то было. Летописи сообщают, что лет пятьсот тому назад один итальянец, профессор математики Данте из города Перуджи, тоже построил себе крылья. Его соседи и горожане утверждали, что якобы Данте отлич-





Дедал и Икар.



Фантастический проект полета на Луну.



Первая попытка создать махолет. 1678 г.

но летал на них. Но все-таки и ему не повезло. Однажды у него разрушилось в полете крыло, он упал на крышу церкви и сломал себе бедро.

И чем ближе к нашему времени, тем больше таких попыток «летать, как птица».

Летописи рассказывают, что в XVI веке «смерд Никитка, боярского сына Лупатова холоп», якобы смастерил себе из дерева и кожи крылья и даже с успехом летал на них вокруг Александровской слободы.

В России в то время правил царь Иван Васильевич, которого народ прозвал Грозным. Дошла весть про дерзкого холопа Никиту до царского слуха, и учинен был в Москве прилюдный суд. Царь приказал: «Человек не птица, крыльев не имат. Аще же приставит себе аки крылья деревянные — противу естества творит... За сие дружество с нечистою силою отрубить выдумщику голову... А выдумку, аки дьявольскую помощью снаряженную, после божественных литургий огнем сжечь».

И поплатился русский Икар Никитка, сын Трофимов, по прозвищу Выводков, за свою смелость головой на плахе. Это надолго отбило охоту всем остальным на Руси подражать Никите. А если кто и помышлял о крыльях, то тайно, чтобы никто не знал — ни цари, ни царицы приспешники.

Только через сто с лишним лет в «Дневных записках Желябужского», то есть, по-теперешнему говоря, в дневниках, сохранилась запись за 1695 год. В ней говорится, как один мужик «сказал, что он, сделав крыле, станет летать, как журавль. И по указу Великих Государей сделав себе крыле слюдные, и стали те крыле в 18 рублей из Государевой казны. И боярин князь Иван Борисович Троекуров с товарищи и с иными прочими вышед стал смотреть: и тот мужик те крыле устроя, по своей

обыкновенности перекрестился, и стал мехи надымать, и хотел лететь, да не поднялся и сказал, что он те крыле сделал тяжелы».

Да, слюда, конечно, не лучший материал для крыльев. Это понял и сам мужик, потому что, как сообщает запись, тут же стал просить, чтобы ему позволили сделать другие, более легкие, «иршенные», то есть замшевые. За что «боярин на него кручинился, а тот мужик бил челом».

Но и на других крыльях, которые стоили 5 рублей, полет не удался. И тогда запись заключает: «И за то ему учинено наказание: бит батоги, снем рубашку (то есть, по голому телу), и те деньги велено доправить на нем и продать животы его и остатки».

Лишился мужик и детей своих, проданных в крепостные, и всего имущества.

Что и говорить, нелегко складывалась судьба русских икаров. И казнили их, и розгами секли.

Со временем все яснее становилось, что полететь, как птица, махая крыльями, нельзя. Оказывается, мускульной силы у человека значительно меньше, чем даже у воробья, если, конечно, соответственно соразмерить силу их мускулов с весом.

Ученые-анатомы провели исследования, и оказалось, что тот же воробей, будь он размером с человека, был бы в 70—80 раз сильнее самого знаменитого силача. Вот вам и воробей!

Значит, человеку действительно не дано летать, как птица, махая крыльями. Надо искать другой путь. Но какой?

И вот тут нужно рассказать об удивительной личности — итальянском ученом, гениальном художнике и человеке самых разнообразных и широких знаний, которым гордится не только Италия, а весь мир, — о Леонардо да Винчи.



Самыми надежными казались все-таки птичьи крылья.

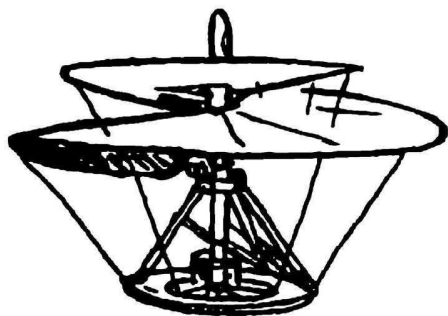


А так люди мечтали отправиться к Солнцу.

## Человек, опередивший свое время



Леонардо да Винчи.



Проект геликоптера Леонардо да Винчи.

Он родился в 1452 году в небольшом городке Винчи в Италии, в семье состоятельного нотариуса. В доме отца и в саду было много птиц. Маленький Леонардо с детства пытливно присматривался к ним, изучал их строение, а иногда и выпускал из клеток на волю, чтобы проследить за их полетом. Став известным художником, всесторонне образованным, он зарисовывал и сопоставлял крылья различных птиц, пытаясь постигнуть секреты возникновения силы, которая держит их в воздухе. В 1505 году он пишет трактат «О летании птиц». Здесь Леонардо да Винчи обращает внимание на то, что всякое тело — в том числе и птица, — двигаясь в воздухе, испытывает сопротивление. Он замечает, что подъемная сила крыла зависит от величины угла, под которым оно при движении находится к потоку воздуха.

Чтобы узнать получше, как работают крылья птиц в полете, Леонардо да Винчи исследует их строение. Сохранились его эскизы крыльев, похожие на крылья летучей мыши. Леонардо да Винчи первый понял, что полет с машущими крыльями человеку непосилен. Это видно из того, что в более поздних рисунках он уже набрасывает эскиз неподвижных крыльев, соединенных с остовом летательного аппарата без всяких рычагов.

Он первый предложил использовать для летания по воздуху изобретение древнегреческого ученого Архимеда — так называемый «архимедов винт», напоминающий винтовой вал в мясорубках, с помощью которого в древности подавалась вода в оросительные каналы. Леонардо да Винчи оставил эскизы таких воздушных винтов, которые, вращаясь, тянули бы летательную машину вперед по воздуху.

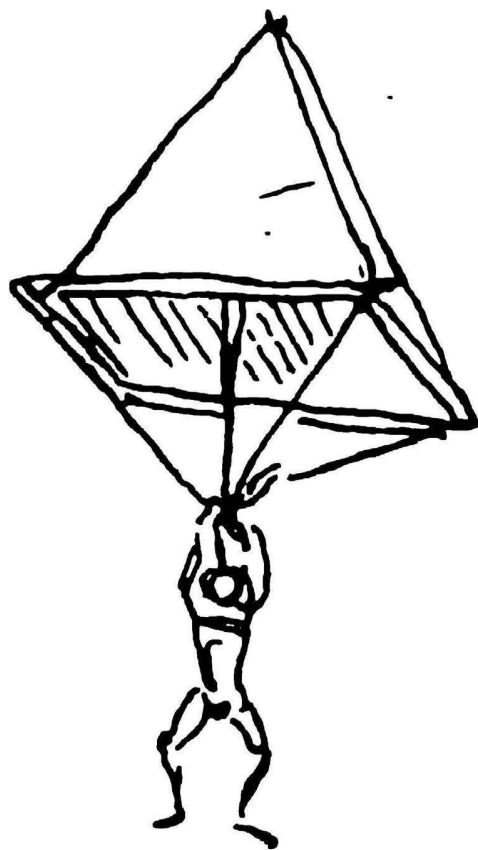
Сейчас мы настолько привыкли к вертолетам, что не обращаем на них



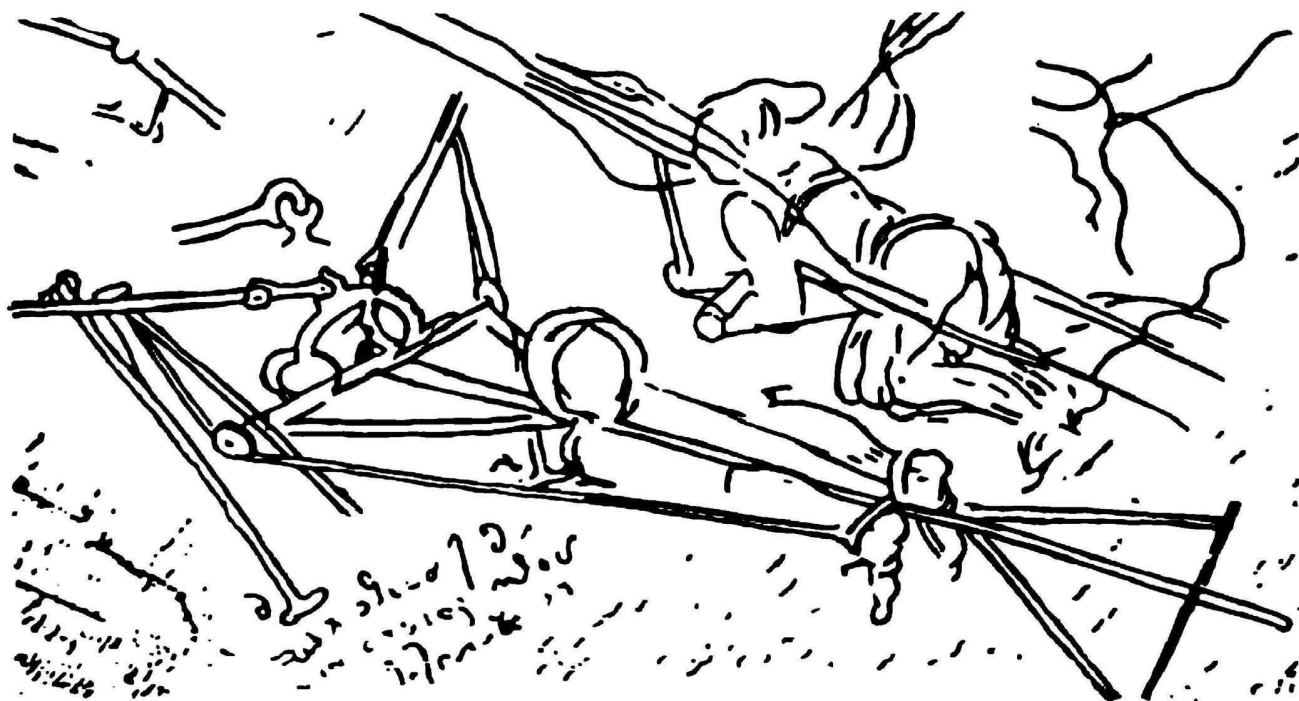
внимания. А ведь Леонардо да Винчи первый, почти 500 лет тому назад, нарисовал прототип вертолета, так называемый геликоптер.

И, наконец, хорошо помня о том, как трагически закончился полет мифического Икара и многих других, уже реальных смельчаков, Леонардо да Винчи задумался над безопасностью летания. Он делает набросок парашюта, наподобие пирамидообразной палатки с веревками по углам, держась за которые, человек мог бы безопасно спускаться с высоты.

Леонардо да Винчи от природы был очень сдержанным и замкнутым человеком. Он не спешил сообщать о своих научных открытиях. Свои записи он делал непонятными для постороннего взгляда и писал левой рукой, справа налево, так что прочесть их можно было только по отражению в зеркале. Его труды были полностью расшифрованы и изданы только в конце тридцатых годов нашего столетия, когда уже летали и воздушные шары, и дирижабли, и планеры, и самолеты.



Парашют Леонардо да Винчи.



Эскиз крыльчатой машины Леонардо да Винчи.

# Поиски новых путей

Итак, многочисленные попытки полететь по-птичьи заканчивались неудачами.

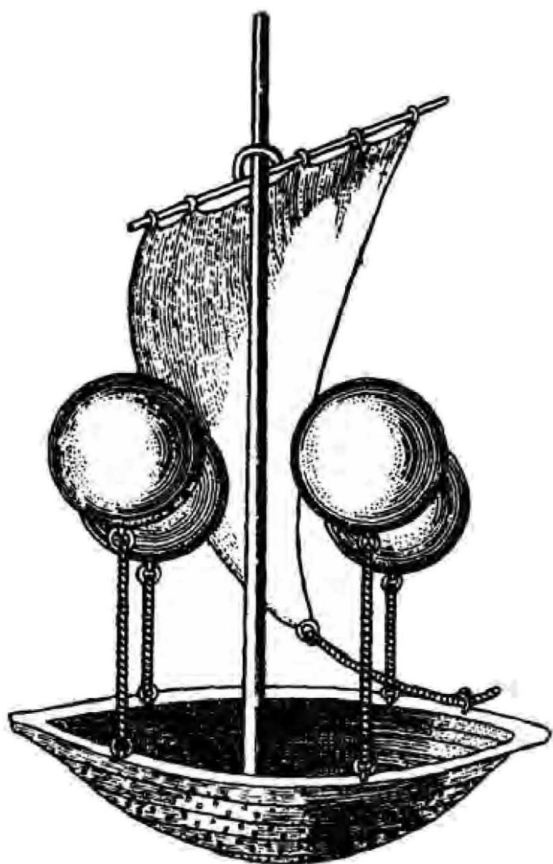
Но если нельзя полететь, махая крыльями, то, может быть, следует попытаться по-другому — на прямых крыльях, как это делают большие птицы? Орлы, альбатросы, коршуны, аисты на неподвижных крыльях часами парят в вышине...

Так, например, в рукописи монаха Даниила Заточника от XIII века сообщается: «...иный летает с церкви или с высоки палаты паволочиты крылы... показавше крепость сердце». То есть еще задолго до проектов Леонардо да Винчи смельчаки на Руси скользили вниз на неподвижных крыльях с высоких церквей и палат!

Пытались люди и плавать по воздуху. Итальянский монах Франческо ди Лана еще в 1670 году предлагал построить легкую лодочку, а на ее бортах подвесить четыре огромных шара, изготовленных из тонкой меди. Мол, выкачать из этих шаров воздух — и вся «пустотная» машина с пассажирами поднимется в небо, потому что окажется легче окружающей ее атмосферы.

Правильно ли рассуждал монах Франческо ди Лана? Я уверен, что большинство ребят ответит: «Правильно!» И они не ошибутся. В этом легко убедиться на таком опыте. Давайте футбольную камеру наполним водой и опустим ее в бассейн. Камера, конечно, утонет. А теперь давайте выльем из камеры воду, надуем ее до прежнего размера и снова опустим в бассейн. Даже малыши знают, что камера будет плавать.

Вот так и Франческо ди Лана решил, что если из огромных медных шаров выкачать воздух, то они окажутся легче окружающей атмосферы и всплывут вверх. Монах подсчитал, что в общей сложности у них будет за счет пустоты около двух тысяч килограммов подъемной силы, так что



Лодка Франческо ди Лана. 1670 г.