

20 世纪发明创造故事丛书

二十五个 “第一”

余俊雄 编著

——飞机的 故事

主 编 ★ 陈芳烈
副主编 ★ 乐嘉龙
郭仁松



★ 中华工商联合出版社

20 世纪发明创造故事丛书

二十五个“第一”

——飞机的故事

余俊雄

泰 山 出 版 社
中华工商联合出版社

20 世纪发明创造故事丛书

二十五个“第一”

——飞机的故事

编著/余俊雄

出版/泰山出版社 (地址 济南市经十路 127 号 邮编 250001)

中华工商联合出版社(地址 北京东直门外新中街 11 号 邮编 100027)

发行/山东省新华书店

印刷/威海市文化印刷厂

规格/787×1092mm 32K

印张/150

字数/2320 千

版次/1997 年 8 月第 1 版 1997 年 8 月第 1 次印刷

书号/ISBN 7—80634—058—0/Z·14

定价/186.00 元(共 30 册,每册 6.20 元)

泰山版图书,如有印装错误请直接与印刷厂调换

序 言

20 世纪是一个伟大的世纪,在这个世纪里,人类创造了前所未有的物质文明,取得了无数具有划时代意义的重大科学技术成果。在基础科学领域,相对论的建立,超导现象的发现,以及试管婴儿、克隆羊的降生等等,都为人类认识自然、征服自然作出了重大贡献。在技术科学领域,计算机的诞生,电视、录像技术的发明等,都把人类推向一个崭新的信息化时代;人造卫星的升空,宇宙飞船的上天,以及对月球、火星等的成功探测,都是人类离开地球到宇宙空间寻觅知音的伟大壮举;原子弹、氢弹、隐身武器等的问世,大大增强了现代武器的威力,电子战、数字化战争更一扫旧战场硝烟弥漫的陈迹;塑料、合成纤维的发明,智能大厦、高速列车等的崛起,使人类衣食住行的条件大大改善……仰望 20 世纪的“星空”,真是群星闪烁,蔚为壮观。

回顾 20 世纪科学技术的历史,我们不难发现,在许多重大科学发明的背后,都留下了众多科学巨人感人的事迹,以及与这些创造发明有关的动人的故事。我们这套丛书正是试图从这样一个侧面,用故事的形式

来让人们领略 20 世纪的科学辉煌。我们希望,读者在兴趣盎然的阅读中不仅能获得科学技术知识,还能从中得到启迪,受到鼓舞,并进而悟出一些科学的哲理。

20 世纪的创造发明多若繁星,这套小小的丛书是很难把它说尽道绝的。在这里,我们只选择了一些与青少年学习、生活比较贴近而又有趣味的题材,把它写成故事,编纂成册,以飨读者。

现在,我们正处在世纪之交,新世纪的一缕曙光已经展现在我们眼前。许多科学家和未来学家预言,21 世纪人类不仅将完成 20 世纪未竟的事业,解决诸如攻克癌症等一系列科学难题,实现人类梦寐以求的到外星世界去旅行等种种宿愿,而且,还将取得一些今天人们所意想不到的重大突破。无疑,这将把人类社会的文明推向一个新的高度。

我们希望,这套丛书能成为青少年读者的朋友,伴随着你们跨入 21 世纪,激励你们去攀登新的科学技术高峰,去创造世界和中国的美好明天。如果真能这样,我们将感到无比的欣慰。

陈芳烈

1997 年 8 月 3 日

目 录

第一架载人滑翔机	(1)
第一架飞机	(7)
中国第一个飞行员	(13)
第一个在空中翻筋斗的人	(19)
第一次飞渡英吉利海峡	(25)
第一架战斗机	(30)
第一架重型轰炸机	(35)
第一张旅客飞机票	(40)
第一次飞渡大西洋	(45)
第一次环球飞行	(51)
第一次飞越极地	(56)
第一架实用的直升机	(61)

第一架卧铺客机	(67)
第一次突破音障的飞行	(72)
第一架喷气式飞机	(77)
第一架喷气式客机	(82)
第一架超音速客机	(91)
第一架地效飞机	(97)
第一种垂直起落战斗机.....	(102)
第一架高空、高速侦察机.....	(107)
第一架预警飞机.....	(113)
第一架隐身战斗机.....	(118)
第一笔人力飞行奖.....	(123)
第一架太阳能飞机.....	(128)
第一架环球飞行的轻型飞机.....	(133)

第一架载人滑翔机

飞机是 20 世纪最伟大的发明之一。然而孕育这种发明的种子，在 20 世纪之前就萌芽了。尤其是 19 世纪下半期，载人滑翔机就已发明。滑翔机可以说是一种无动力的“飞行机”，一旦装上成熟的动力机械，它就成了飞机的雏形了。所以，当我们赞美 20 世纪初发明的飞机时，不能不回顾飞机的“前身”——滑翔机。

“英国航空之父”

在澳大利亚一个博物馆里，陈列着一架样子十分古怪的滑翔机模型，这就是被称为“英国航空之父”的凯莱制造的世界上第一架载人滑翔机模型。

凯莱生于 1773 年，在他 10 岁时，人类第一次乘热气球升上了天，这激发了他对航空的兴趣。他后来集中精力研究了重航空器的理论，并加以实践。他于 1810 年发表了“空中航行”的重要论文，首次设想用内燃机带动螺旋桨，推进飞机飞行。只是当时还没有合适的内燃机，所以先研制起无动力的滑翔机来。过了半个世纪，内燃机发明出来了，飞机终于成为现实。这足以证明了凯莱预见的正确性。

他从 1843 年开始研制滑翔机，直到 1857 年去世，一直没有停止。1849 年，他制成了一架有三层固定翼的滑翔机，机身像一只船。试飞那天，他选择了一个小山坡，并将一个 10 岁的小孩抱进机身里，然后将滑翔机从山顶沿山坡滑下来。滑翔机慢慢地飘行在空中，一直飞了好几米远。

别看这短短的几米路程，这可是人类第一次乘滑翔机飞行啊！有趣的是，第一位试飞员竟是一个

10 岁的小孩。

1853 年，凯莱已经 80 高龄了，他还设计了一种可乘成人的滑翔机。据说，后来他请一位车夫去驾机，竟飞过了一个山谷。

1857 年，凯莱去世，人们在他的笔记本封面上看到这样一句话：“后来者可自册中寻获本人思想的种子。”他播下了飞行的“种子”。

“滑翔机之父”

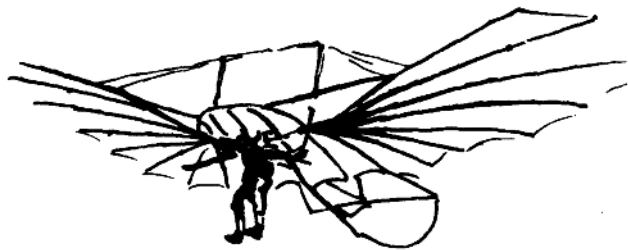
如果说凯莱是播下飞行之“种”的话，那么李林泰尔则是直接催化飞机发明的先驱了。

奥图·李林泰尔是德国人，他从小热爱飞行。1861 年，当他还是 14 岁的小孩时，就经常带弟弟古斯塔夫·李林泰尔去练飞行。他们常常在手臂上绑上薄薄的木板，在夜晚偷偷地到一个台子上去学飞，虽然没有什么结果，但他们的精神可佳。

后来，奥图·李林泰尔和弟弟一起，考进了柏林技术学院。他们通过学习，确信不能用扑翼飞行，而应该像凯莱一样，利用带固定翼的滑翔方式。在学校里，他们开始制作滑翔机模型，并且发表了《飞行和滑翔实验》论文。这些都为他们后来的滑翔

飞行打下了结实的基础。

1891年，他们按照鸟的翱翔原理，用柳条和木材为骨架，用棉皮作翼面蒙皮，制造出了第一架悬挂式滑翔机，并亲自试飞，得到初步试飞成功。这架滑翔机翼展23英尺，重仅18千克。后来他们又创作了双翼滑翔机。这种滑翔机的形状奇特，机翼面积很大，像蝙蝠翼，所以后来人们送它一个“蝙蝠侠”的美称。



1891年的滑翔机

为了便于试飞，他们还在利希特费专门修建了一个滑翔试飞场。试飞场里修了一座15米高的山丘，为了选择迎风起飞的方向，小丘四周都可以起飞。

奥图·李林泰尔的滑翔技术越飞越高超。1894

年，他在一次滑翔飞行中，创下了飞行 1000 米的好成绩。1896 年一次飞行中，飞行高度达 30 多米。李林泰尔兄弟将毕业献给了滑翔飞行事业，到 1896 年，他们总计飞行了 2000 多次，创造了多次滑翔飞行纪录，为人类滑翔飞行史积累了丰富的经验，无怪于后人称奥图·李林泰尔为“滑翔机之父”。

李林泰尔制作的滑翔机越来越进步，但没有装发动机，所以只能“随风逐流”，选择上升气流爬高，而利用自身的体重下降。这样的飞行往往是被动的，飞行很不自由。为了掌握主动权，他设计了一种控制机翼、掌握滑翔机的平衡的装置。同时，他又准备在滑翔机上装上自制的 1.5 马力的轻便发动机，实现动力飞行。如果这一切都成功的话，那么他将成为第一个飞机的发明者了。

1896 年 8 月 9 日，奥托·李林泰尔决定进行加装发动机前的最后一次滑翔试飞。他按往常一样，借上升气流升到空中，正当他准备试验新装的控制平衡装置时，遇到近地面的一阵强风，他来不及操纵平衡装置，而靠体重来平衡也迟了，滑翔机失去平衡，一下子从 10 米高的空中摔了下来。奥图·李林泰尔随机摔到地面，受了重伤。

伤势太重，奥图·李林泰尔知道自己不行了，他

对弟弟说：“总要有人牺牲的……”话未说完就去世了。

这是一次血的教训，它提醒了人们，要飞行顺利，必须解决控制问题。它鼓励人们，要飞行成功，就会有人牺牲，决不要被事故吓倒。

是的，奥图·李林泰尔的牺牲没有影响航空事业的前进，相反，更鼓励了许多追求者奋起。这其中就有美国的一对兄弟，他们就是飞机的发明者莱特兄弟。

第一架飞机

1903年12月17日，在美国北卡罗莱纳州一个鲜为人知的基蒂·霍克海滩，一架外表像书架似的飞行器，从地上飞起来了。发明这架飞行器的人是两兄弟，他们分别叫威尔伯·莱特和奥维尔·莱特。

当飞行器第三次平安地落到地面时，驾驶它的威尔伯·莱特高兴地大叫：“飞行时代，终于来临了！”

这架飞行器就是世界上第一架真正的动力飞机。飞机作为20世纪最伟大的科学发明之一，从此

载入历史的史册。

然而，当时许多人并不相信莱特兄弟会成功，因此，当这一架飞机飞起来时，并没有多少人去参观。而当飞机飞成之后，又有人来抢头功，声称自己才是第一个发明者。这是怎么回事？让我们来看看飞机发明的曲折经历吧。

玩具启发了他们

莱特兄弟对飞机的热心，是受了玩具的启发。莱特兄弟的父亲是一个牧师，1867 年生下威尔伯、1871 年生下奥维尔。

在哥哥威尔伯 11 岁时，父亲给孩子们买回来一件用橡皮筋作动力的飞行玩具。这玩具给小哥俩带来了巨大的乐趣，橡皮筋拧紧后，一放，玩具就飞起来了。他们真玩着迷了。

后来，他们对这个玩具不满足了，想依样做一个更大的，但是怎么做，做出来的东西也飞不起来。这是为什么呢？于是，他们去找有关的书看，又到野外去观察鸟类的飞行，就这样萌发了制作飞行器的愿望。

当威尔伯 27 岁时，兄弟俩开了一家自行车修理

和制造作坊。同时，他们利用作坊造起飞机来。飞机应该是怎么样？他们不清楚。当时美国有一个有名的斯密森学会，是专门研究飞行的。莱特兄弟就虚心向斯密森研究院求教，边学习边干。

继承李林泰尔的事业

1896年，李林泰尔试飞滑翔机牺牲的消息传到莱特兄弟的耳中，这不幸的消息不但没有打消他们研制飞机的念头，而且更坚定了继承李林泰尔事业的信心。

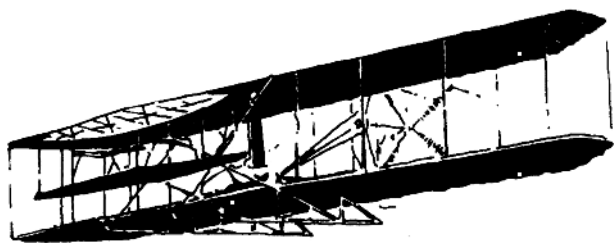
他们先从研究李林泰尔的滑翔机开始。为了找到李林泰尔失败的原因，他们先制造滑翔机，然后将滑翔机像放风筝那样，放飞到空中去。为了寻找放飞的好地方，他们还特地写信给美国气象局，气象局向他们推荐基蒂·霍克海滩。从此，这个寂寞的海滩，成了一次伟大发明的孕育地。

为了使滑翔机变成飞机，他们自己动手制造螺旋桨和发动机。当时的世界已经进入20世纪，人类的文明和科技在不断进步。法国已经发明了以汽油发动机为动力的飞艇、德国已经发明了以汽油发动机为动力的汽车。这样就引发了莱特兄弟用发动机

带动螺旋桨，用螺旋桨带动飞机的思想。

有了动力，是不是就可以让滑翔机飞起来呢？他们接受李林泰尔的教训，要找到控制飞机飞行的办法。怎么控制呢？有一次威尔伯拿来一个鞋盒子，无意地扭转了一下。这一动作顿时引发了他们的思路：利用机翼的扭曲，来控制飞机的平衡。这样的控制方法后来成了他们的专利。

飞机造好了，他们又想起一个问题：可不可以把飞机按比例缩小，先在家里试一试呢？可家里没有风呀！他们灵机一动，在家里制造了一个风洞：用电扇在一个管子里扇风。这可是世界上最早的风洞啊，现在风洞已经成了设计飞机必备的设备。



莱特兄弟发明的第一架飞机

风洞试过飞机模型之后，莱特兄弟确信飞机可