

少儿科普类读物

火箭传奇

周 山 湖 编 绘
武 银 贵 漫 画

山西人民出版社

目 录

第一回	1	第四回	23
戏迷皇帝游月宫		樱桃树上戈达德发奇想	
风筝万户倒栽葱		爆竹声中布劳恩惹祸端	
第二回	10	第五回	30
聋病儿钻死“牛角”		搞实验老鼠遭殃	
“小老头”啃黑面包		造 V—2“元首”救急	
第三回	16	第六回	35
“魔宫”里娇女偏爱“怪杰”		柏林郊外冯·布劳恩弃暗投明	
饥荒中列宁鼓励“登天”		涅瓦河畔科罗廖夫一鸣惊人	



第七回	46	第十回	86
锦上添花加加林上天		大洋彼岸钱学森思故国	
急起直追阿波罗登月		万米高空 U2 型挨飞弹	
第八回	60	第十一回	93
抗命不遵月球属于全人类		放亚星长征四号巧钻云洞	
死里逃生脱险还靠智与勇		新世纪世界火箭更显神威	
第九回	73		
航天器七行星探奇			
穿梭机七勇士殉难			

【第一回】

戏迷皇帝游月宫 风筝万户倒栽葱



中国历史上，很有几个皇帝是不务正业的。说起文韬武略，治理国家，既糊涂又窝囊；可是在别的方面，却显示出些

出众的“歪才”来。比如宋徽宗，名叫赵佶，在位期间重用了一帮奸臣，弄得朝政腐败，天下大乱，北方的金兵一直打进京城，活活地把他俘虏了去，他干没辙！可是他却自幼画得一笔好画，写得一手好字，画的花鸟栩栩如生，画的人物呼之欲出。他的书法瘦劲锋利，好像能屈铁断金，被人称为“瘦金书”，还开宗立派。还有明朝的天启皇帝更绝了，放着国家大事不管，全交给大奸臣魏忠贤。自己却操起锯子、刨子、斧子、锃子，成天价在后宫津津有味地干木匠活。先是做桌子、钉板凳，后来，据说他能将皇宫太和殿的飞檐斗拱、雕梁画柱一丝不差地复制成小木头模型，精致灵巧，堪称一绝。本来是当木匠的材料，偏偏要当皇帝，老百姓还能不倒霉吗？

比起这两位，唐明皇李隆基还算是说得下去，治理国家也还有点能耐，但是非得大臣们催促着，形势逼迫着才肯干一干。平时一有空，就铆足劲儿吃喝玩乐。他最大的爱好就是看歌舞戏剧，整个一个“戏迷皇帝”。宫廷里、京城里的剧团看腻了，他干脆下令把普天下知名的地方剧团都召进京城，住在一个大梨园里，排演新节目给他看。所以直至现在，戏剧工作者还自称“梨园子弟”。唐明皇不但爱看戏，还自任编导，把后宫的宫娥彩女和妃子们组织起来排戏演戏。他自己吹拉弹唱，样样精通，有时还把脸涂得红一块紫一块演个丑角，使得有事来请示工作的大臣们不知所措。

古书上记载，有一年中秋节，唐明皇在后宫和后妃们饮酒，看着宫女们跳老一套歌舞，颇有些腻烦，便对着月亮感慨道：“唉！都说月宫里有仙子，仙歌仙舞，美妙绝伦，



▲敦煌壁画上的“飞天”，和长沙马王堆古墓中出土的帛画上所绘的“嫦娥奔月”都表达了人类飞上太空的亘古愿望。

可惜我虽为天下的君王，也无缘看到！”

这时，筵席间有一位姓罗的道士笑盈盈地接茬道：“只要皇上愿意，这又何难呢？”

这罗道士是皇上信得过的人物。唐明皇和他的父亲一样信仰道教，对于道士的画符念咒、炼丹养气之类的“神通”十分入迷，所以才让罗道士日夜不离自己左右。现在听他这样说，心中一动，问：“爱卿真的有机会让寡人到月宫一游？”

罗道士一拱手：“贫道不才，待酒至半酣，愿为陛下小试。陛下请酒！”

唐明皇一听乐了：想不到，这老道还有这等本事，怪不得人们都说他是“活神仙”呢。便说：“爱卿饮！”

“谢皇上！”这君臣两人便一递一盅喝起来了。一边喝，罗道士一边说着“仙境”里的种种玄妙之处。说着喝着，唐玄宗这舌头可就短了：“爱、爱卿，怎、怎么还不领孤家上月宫呀？”

罗道士见时机差不多了，便说：“陛下，不必用贫道来领，通天



的梯子不是在这里吗？”说着，他就举起手中的拐棍在空中一划——

果然，唐明皇眼前一亮，看见一条银白色的“天梯”自天而降，悬挂在面前，银光闪闪，直通“月宫”。那梯子看上去很陡直，走上去却很平坦。

唐明皇从这条路走上去，果然就走进了月宫，看到了广寒宫和嫦娥仙子，砍桂树的吴刚，捣药的玉兔，还看到了许多美貌的白衣仙女在跳舞。那歌声优美动听，舞姿婆娑诱人，唐明皇暗暗地把那曲调记于心中。从月宫回来，他把这曲调用琴谱记下来，这就是流传后世的“霓裳羽衣舞曲”。

看到这里，小读者一定会问了：唐明皇真的上月宫了吗？真的碰上仙女了吗？

当然不是。实际上，罗道士只不过是为了博得皇上欢心，与宫廷乐师头领李龟年串



△最早的“火箭”仅仅是在一般的羽箭上捆上易燃物，点着后用弓射出去，目的在于纵火。

△火药发明后，才诞生了真正的“火箭”。它是靠火药向后喷出的反作用力前进的，与现代火箭的原理完全相同。

通好,运用了一些类似现在的舞台布景的装置,再加上催眠的手法,使醉得昏昏沉沉的唐明皇产生了一系列的错觉而已。那些“月宫”“仙女”都是妆扮出来的,难怪唐明皇在酒醒之后回忆说:某个仙女像这个妃子,某个仙女像那个宫女呢!

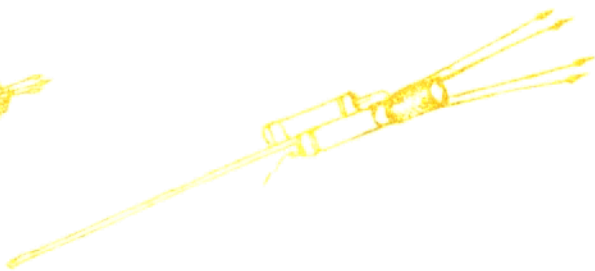
唐明皇自己的确是被瞒哄住了,真的认为自己上过月宫。在他年迈返回长安后,想起了在“安史之乱”中被自己赐死于马嵬坡的杨贵妃,便求罗道士为他安排再见杨贵妃一面。罗道士又一次办到了。说来也简单:他用的是现在民间皮影戏的办法,剪了个纸人在纱帘后面轻轻晃动,居然使害相思病的老皇上又一次以假为真……

这就是历史上著名的“唐明皇游月宫”的故事。它既表现了封建帝王的昏庸,也表现了人们对天上的神秘世界的向往与追求。

但是这个故事所揭示的一个道理却很对,那就是:要上月宫,必须有“天梯”,必须有合适的工具。就如同过河要有桥,下海要有船,不解决工具问题,再美的理想也是一句空话。



△“火龙出水”:是原始的二级火箭,它先由四支大火箭将龙形竹筒送上空中,再引发“龙”口内的火箭冲出杀伤敌人。



△“飞空砂筒”:箭体捆着方向相反的两支火箭,一支将箭体送入敌阵,喷出细砂和铁刺杀伤敌人,然后再由另一支火箭将箭体送回来,可以说是世界上第一枝可收回的火箭。

现在我们知道：所谓“月宫”是距离地球 38 万公里的另一个天体，要穿越中间横亘的“太空”壕沟，工具只能用火箭。

说起来，火箭的老家也在中国。因为火药的故乡在中国。在火药发明以前，中国也有火箭。但那时候的火箭，只不过是在一枝普通的箭上捆一团蘸了油的棉絮，打仗时点燃后射出去可以把敌方的帐篷点着。《三国演义》中赤壁火烧战船使用的就是这种火箭。公元 682 年我国的医学家孙思邈在他的《丹经》中首次记载了火药的配方。其后三百年，我国的冯义升和岳父方两人发现，把火药筒装在箭上，无须再用弓射，靠火药的喷发力，箭就可以自己前进，速度又快方向又准，还能喷火冒烟，很有威慑力。所以就制造了一些新式武器用在战场上。比如有一种叫“一窝蜂”的火炮，把几十甚至上百枝火箭装在一个大筒里一齐发射，专对付敌人的冲锋队伍。还有一种叫做“火龙出水”的武器，用于水战，先由四支火箭把雕成龙状的

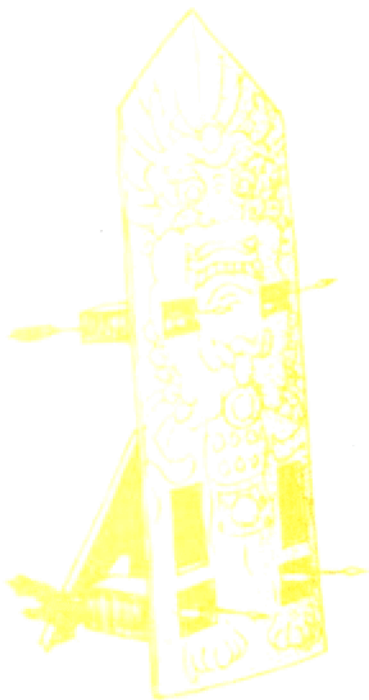


△“一窝蜂”是战场上实用的组合式火箭。它将几十支火箭放在筒里，用导火索一块儿点燃，形成万箭齐发的攻势。

长筒送到空中,然后成百枝火箭一起从龙口射出,杀伤力很强。更妙的是一种叫做“飞空砂筒”的武器,在把火箭射出去杀伤敌人以后,还能引着另一个喷口使火箭飞回来,再次使用。

火箭虽然发明在中国,可是中国人却长期没有想到要把它运用到交通工具上,更没有想到它和月宫旅行会有什么关系。一直到了明朝,一个被封为“万户”的官儿,才做了这方面的尝试。

这个“万户”姓甚名谁,古书上没记载,只知道这是一个挺好玩闹的主儿:一生的癖好就是玩风筝,家里藏着各式各样的风筝,一有空就放。看着那些风筝在蓝天白云之间自由自在地翱翔,他忽发奇想,要是自己也能像风筝那样在天空飞翔,那多来劲儿!可是,自己这么重的身体又怎么飞上天呢?有一次,他看到了军队的火箭发射演习,心里



△虎头木牌,是人类最早的火箭发射架



“神火飞鸦”

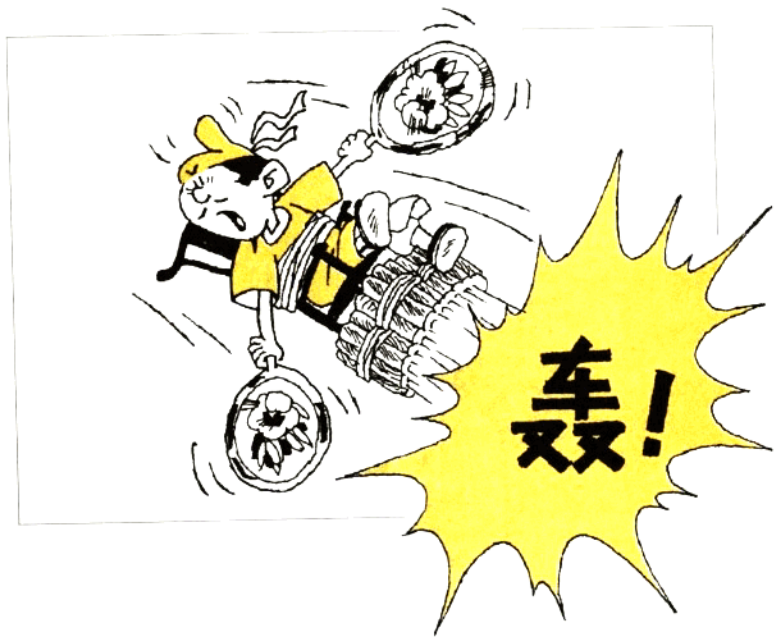


豁然开朗。回到家，他就叫家人找来 24 支特大号的火箭，捆在一把椅子底下，又把自己绑在椅子上，一只手各拿一只特大号的风筝。他想得很好：把这些火箭一齐点燃，自己就会像“火龙出水”那样被火箭托在半空中，然后自己再凭借手里的大风筝滑翔下来。

家人按照他的命令，把这 24 支火箭一起点燃了，只听“嘶”、“嘶”一阵响，满院子烟雾腾腾，弥漫出硫磺味，他觉得脚下一空，屁股底下的椅子果然被火药托起来了。但是那速度太快，还没等“万户”反应过来，就觉得自己像一块石头一样被猛地斜抛上去。他还没顾得上操纵手里的风筝，就听“咚”的一声，脑袋被什么东西猛撞了一下，当即昏迷过去。原来，那椅子受力不均匀，没有垂直向上飞，而是斜斜地撞到了他自己家的土墙壁上。

“万户”的实验是彻底地失败了。至于他是

△这两种火箭可说是人类最早的导弹，它是用火药做动力将炸药从空中推进到敌阵中爆炸。



否因此而摔成残废或者脑震荡，书上没有说。这本书现在已经失传，这件事是从一个外国人翻译过去的书里转述的，在西方广为流传。人们认为：不管怎么说，这位“万户”总是人类历史上第一个尝试用火箭飞行的人。从这点上看他很勇敢很了不起。

因此，当人类制造的火箭后来真的靠近月球的时候，各国科学家一致同意，把月球背面“东方海”上的一座环形山，命名为“万户”，以纪念那次伟大的“倒栽葱”。

“万户”的故事说明，火箭要真正成为交通工具，去为人们探索太空秘密助一臂之力，还必须要解决一系列有关的技术问题。完成这个任务的是 19 世纪末俄国的一个科学“怪人”。欲知详情，下回分解。

聋病儿钻“死牛角”
“小老头”啃黑面包



小康斯坦丁耳聋读书▷

19 世纪的最后 50 年，可怕的瘟疫像黑色的飓风一遍遍扫过沙皇统治的俄国土地。在梁赞省的伊热夫斯基村，有一个叫爱杜阿尔德·伊格那奇耶维奇·齐奥尔科夫斯基的护林员，他匆匆忙忙地赶回到家里。一进门，就冲着患猩红热病的儿子喊：“康斯坦丁，康斯坦丁，来！快把这几颗药片吞下去！”

可是却听不见儿子答应，他甚至连头也没有转过来，仍然支楞着细细的脖颈，顶着乱蓬蓬的头发冲着墙角发愣。

护林员有些奇怪，也有些光火，因为为了这几粒药片他在刚融化了积雪的泥泞路上跋涉了一上午，怎么儿子就不理他呢？待他刚想冲上去教训教训儿子的时候，却看到了妻子玛利亚满眼泡的泪水。

“别发火亲爱的，你要知道，我们的小康斯坦丁发了三天的高烧刚退下去，他的耳朵已经聋了！”玛利亚抽泣着说。

“啊！”护林人顾不得揩靴子上的泥，冲到床前去，又拍手又呼叫，只见自己的儿子涨着被高烧折磨红了的脸呆痴痴地毫无反应。他“唉”了一声瘫坐在椅子上：“上帝——这一下他连那个蠢货老师的讲课也无法听到了。”

护林员爱杜阿尔德曾是一个小有名气的发明家，发明过一些小机械零件，为此他赢得了美丽的女演员玛利亚的爱情。可是往后，他的发明却越来越不成功，开始走败运，最后居然失业，只好回到故乡来当个



△18世纪兴起的工业革命后产生了最早的科幻小说，人类飞向太空的理想变得更吸引人了。这是儒勒·凡尔纳的《由地球到月球》中的插图，小说中人是坐炮弹飞行的，这图描绘的是飞往月球途中的失重场面。

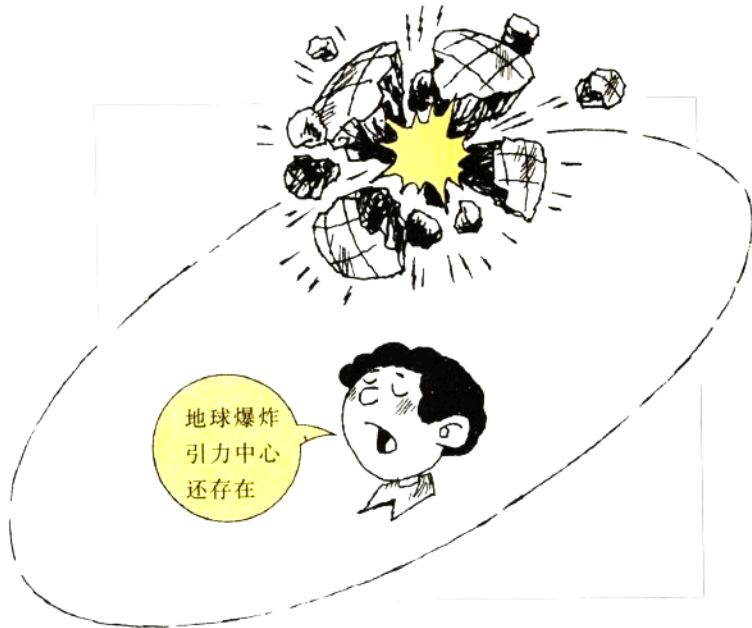


△这就是最早人们幻想中的登月“飞船”。居然还有“烟囱”，可见对于宇宙飞行，当时认识很混乱。

护林员。好在玛利亚没有变心，一同与他来过这种一贫如洗的生活。虽然护林员不得志，但他没有忘记自己旧日的成功，他曾经希望自己的儿子掌握渊博的知识，成为一个真正的发明家。然而现在疾病却使他耳聋了，一个聋子连学都没法上，怎么能够学习到广博的知识？怎么闯进上层社会呢？他失望了。

从此，小康斯坦丁退了学，只好由他的母亲玛利亚给他借一些课本，在做家务之余，用手势帮他补习补习。父母都对他没抱多大希望，只要能让他步入社会后能混碗饭吃就行了。母亲玛利亚是个乐观、开朗的女性，小康斯坦丁因为耳聋不能和其他孩子玩游戏，她就尽量地多给他一些温情和快乐，她会以她艺人的天赋，用丰富的表情和模拟动作给他讲俄罗斯的民间故事，帮助他理解很不好理解的数学、

物理原理。可是悲惨的是两年以后，母亲玛利亚被病魔夺走了生命。从此，小康斯坦丁变得更性情孤僻、更沉默寡言，整天蓬乱着头发，面色枯黄、表情冷漠地钻在屋里看书本。别人以为他带些呆傻症。



△中学生康斯坦丁提出“引力中心不变律”

包括他父亲在内，谁也不曾预料到就是他，后来成为世界上第一次对火箭宇宙航行作了理论设计的科学先驱，被尊称为“宇宙航行之父”。后来的研究者总结他的成功时指出，正是他少年的遭遇迫使他不受外界干扰，只能从书本和自己的思维活动中取得精神解脱，养成了他好钻“死牛角”，把想像力与严谨的思维结合起来的好品格。

到他 16 岁那年，他父亲才发现，儿子提出的一些科学问题自己也已经解答不了了。护林员重新树立起望子成龙的信心，把他送到莫斯科去读书，借住在一个贫苦的洗衣妇

家里。3年学习过程中，家里每个月只能给他寄10—15元（卢布）钱，仅够维持他的生活，但是他每三天只买9分（戈比）钱的黑面包，省下的钱全部买了书籍、化学药品和实验仪器，开展自己的学习试验。几年里，他自学了高等数学、微积分、解析几何、球面三角、物理、化学、天文学。就是在这一阶段，他开始对飞行和宇宙旅行问题发生了浓厚的兴趣。

当然，在学校里有地位的阔家公子和爱时髦的贵族小姐们看来，这个年轻人是个想入非非的“怪人”，脸色苍白，骨瘦如柴，两眼凹陷，满头乱发，成天板着脸又耳聋，像个小老头，却一开口就是上天入地，简直太可笑了，然而在一次上课的时候，他却令他们大吃一惊。

那一次课堂上讲的是牛顿第三定律即作用与反作用的关系：每一个作用力都一定会有一个大小相等、方向相反的反作用力产生。这时，人们看见，一贯沉默寡言的“小老头”举手要求发言。



△自学成才的宇航之父——齐奥尔科夫斯基，是他首先指出宇宙飞行只能用反作用原理推进，也就是说只有用火箭