

库本
一、科外信



到火星去

中国青年出版社

去 星 火 到

中国青年出版社

一九五六年 北京

到 火 星 去

*

中國青年出版社編輯

(北京東四12條老君堂11號)

北京市書刊出版業營業許可證出字第

中國青年出版社印刷廠印

新華書店總經售

*

787×1092 1/32 3印張 50,000

1956年5月北京第1版 1956年5月北京

印數1—60,000

統一書號: 10009·41

定價(8)二角六分

內 容 提 要

科学幻想小說和小品，是啓發青年讀者的智慧，培養青年對科学的兴趣，鼓舞青年向科学、向大自然進軍的有力武器。本書所收集的“傑利，第一个宇宙旅行者”“人造衛星”“飛到月球上去”“到水星去的航程”“到火星去”“太陽歷險記”六篇科学小品，都是根据在目前已经獲得的科学技術成就的基礎上推理出來的。从这些小品裏，我們可以看到人們正在探索大自然的祕密，想在高空中造一顆人造衛星，想作宇宙旅行，想飛到月球上去，想到水星、火星和太陽上去！

中國青年出版社出版

科學幻想小說

- | | |
|--------------|----------|
| 到火星去 | 本社編 |
| * 在月球上 | 齊奧爾柯夫斯基著 |
| * 在一九××年將是這樣 | 本社編 |
| * 薩尼柯夫發現地 | 奧布魯契夫著 |
| * 金 窖 | 尼姆卓夫著 |
| * 隱身人 | 威爾斯著 |

驚 險 小 說

- | | |
|------------|----------|
| * 無聲手槍 | 陳登科著 |
| 斷綫結網 | 謝挺宇著 |
| 追查到底 | 王源等著 |
| 座標沒有暴露 | 符·費奧多羅夫著 |
| * 追捕怪影 | 尼古拉·托曼著 |
| * 山地的春天 | 阿夫琴柯著 |
| * 綠寶石 | 李克斯塔諾夫著 |
| * 紅湖的秘密 | 葛拉契夫著 |
| * 失去的祖國 | 拉齊斯著 |
| * 到格魯曼的道路 | 巴其金著 |
| * 最後一個莫希干人 | 菲尼摩·庫柏著 |

書名前有“*”者，即將陸續出版

目 次

傑利，第一個宇宙旅行者·····	1
人造衛星·····	7
飛到月球上去·····	19
到水星去的航程·····	45
到火星去·····	60
太陽歷險記·····	78

傑利.第一个宇宙旅行者

宇宙飛行！人類幾百年來的理想——脫離地球向着空間前進——在今天的世界上就技術方面來說已經成為可能。自然，正確地——這樣的正確性是容易實現的——預言在什麼時候會有第一次宇宙飛行，明天嗎，還是一年之後或五年之後呢？這是難以預料的。但是無論如何從今天起已經有可能想像出第一次宇宙飛行的經過情形。

……在一所大廳中間，科學家們一齊坐在一幅巨大的電視銀幕的前面。在那裏有製造噴氣發動機，製造自動傳送器和無線電遠距離操縱器的專業工程師，有天文學家，有熟工專家，有天文物理學家，還有醫生們。巨大的電視銀幕只不过是這些科學家們能夠操縱第一艘宇宙飛艇出發探索宇宙的全部佈置中的一個部分。

但是艇上的乘客呢？他們在飛艇裏面不是更容易操縱、更容易按照需要來應付一切嗎？

不，從地球上操縱這個工具更為容易。它和地面是用無線電經常保持聯系的。不論情勢有任何變化，不論有任何意外事情發生，在大廳裏面都幾乎立刻就能看到。至於乘客呢，他們之中有一個在銀幕上顯得特別近。

這是一隻猿猴，一個略帶愁容令人關懷的面龐朝着大廳



望着。

傑利在空中好像有些煩悶。它在这个四壁貼着橡膠墊子的古怪的籠子裏已經有四天了。它在裏面有一種異样的感觉。

傑利還能記得旅行開始時的情形。一種奇怪的幾乎無法抵抗的力量把它緊緊的貼住在壁上，力量之大使它一動也不能動，就是一只小指也不能動。這是因為噴氣發動機在旅行開始時是用一種比地心吸力高出多倍的加速力把宇宙飛艇帶走的。傑利的每一只手都有五十公斤重。全身的重量超過了一噸。

不久，突然之間，一切都發生了變化。傑利模模糊糊地听到的噴氣發動機的聲音忽然沒有了。機器振動停止了。傑利覺得完全失去了體重。橡膠墊子鬆動了，把它推開了。它慢慢地靠到對面的壁上。它的動作發生了意想不到的效果。它要想拿水瓶和巧克力瓶——這是它在地球上的時候已經學會使用的——時，却忽然跳到了房間的對面角落裏。隔了一會，它又忽然懸掛在空中了，懸掛在房間的半空裏。它用了極大的力氣才能夠靠近牆壁。真要一番練習才能在一个不知有地心吸力的世界裏懂得怎樣行動……

自从宇宙飛艇在一陣响雷声中離開了“宇宙機場”，消失在蔚藍的天空，在地球上已經四天過去了。傑利對於這個新的世界已經習慣了。它的房間非常簡陋：只有單調的軟軟

的牆壁，到处是电视摄影机的镜头对它注视着，再有它的食品罐頭。还有練習体操的盤桿。……傑利自己不知道当它抓住了这个橫穿房間的金屬槓子的時候，就是它自己在測量溫度，自己在診脈。

但是在地球上的人們却是知道的。一羣科學家熱烈地注视着从一种儀器所指出的傑利心臟的变化。他們討論着為什麼猴子失去了食慾。这些医生的結論，對於这个大廳裏的別的專家們是非常重要的。他們对製造者指出人体組織在起飛時所能忍受的最大限度的加速力。他們確定旅行途中所不可缺少的食物的數量和質量。他們要求抵抗宇宙線和太陽輻射的安全設備。因为在宇宙間和在地球上一样，最寶貴的是人類的生命。最後，人們对在星際空間所將遇到的一切还不能完全清楚。必須估計到，意外之事在所難免。因此医生們反对由一个人來參加这个環繞月球往返的第一次旅行。於是傑利遂被派充了旅客。

那時我們的宇宙飛艇已經漸漸地靠近月球了。我們在銀幕上看到一個巨大的有色的月球球面的形象出現了，過去從來沒有人能够看得这样近。月球面上各种不同的顏色漸漸地分清了。这不是像我們在天文手冊裏的圖片和照相上經常所看到的那種單純的灰色面。看，這裏有帶紅色的點子，這可能是浮在月球面上的鐵鑛鑛脈。看，那裏有深褐色的岩石堆，這是花崗石呢還是玄武岩？天文学家、地質學家對於這一點意見還不一致。人們還清楚地看到一簇簇神祕的白帶，像是从圓谷裏發出來的，這是环形山。直到今天科學家們對於這些

山的性質還沒有得到最後的結論。因此他們這樣全神貫注地觀察着在他們面前出現的月球上的景物。

三十公尺長的形似雪茄的鋼製飛艇已經非常靠近月球了。現在是重新開動噴氣發動機，把我們的空中飛艇轉移到一個圓形軌道上去的時候了。在一個時期內它將成為一個真正的月球的衛星。從地球上望去，當火箭被月輪掩蔽的時候，人們所看到的是我們的火箭真像日蝕或是月蝕時的情形一樣整個被遮蓋起來了。我們和它的聯系在這個旅行途中第一次中斷了。但是自動攝影機將攝取那個從來沒有人能夠看到過的月球的另一面的情形。還有別的儀器將測量月球面上的氣候，確定磁場的方位。將來火箭回到了地球上之後，我們的科學家們所得到的材料完備豐富，即使是整個隊伍參加了這次的探險旅行所能得到的也不過如此。

再說自動操縱機已經從地球上依照事先預定的計劃，把宇宙飛艇安排在一個圓形的軌道上了。

看，銀幕上出現了像一條狹小的帶子似的月球另一面的起點。看，這是從來沒有被人觀察到的第一個火山噴口（它還沒有名稱）。天文學家在互相商量。有人提議把它稱作“和平噴口”。這個還沒有被人認識的月球另一面的區域的面積漸漸的擴大了。又是一條山脈，又是一個火山噴口。這是一片遼闊的海洋，可能就是月球上“海洋”中最大的一個。

過了一些時候，銀幕上的形象變得混亂了，消失了。巨大的月輪給地球上的觀察者掩蔽了火箭。火箭和地球之間的聯系要在幾小時之後，等到我們的宇宙飛艇從我們衛星的另一



边出現時才能恢復。

幾天之後第一次宇宙飛行就可以完成了。火箭進入了地球大氣層之後將逐漸低降它的速度，画出很多巨大的圓圈。到了大氣的下層，它的速度幾乎不超過普通飛機的速度。那時火箭將展開巨大的翅膀，使它能夠滑翔，然後着地。於是天體空間的第一個旅行者傑利就可以走出它狹小的房間了。

繼這第一次宇宙飛行之後，接着就有很多次的飛行。在“宇宙機場”的停泊處，新的比載運傑利的更為完善的空中飛

艇已經準備就緒。在總結了第一次飛行所得的成績，收集了關於宇宙空間必要的報告之後，我們嚴正的醫生們終於允許人們從事這樣的旅行。這種科學旅行將集合各種不同學科的專家們準備出發到月球、火星、金星上去。但是在他們出發第一次星際旅行之前，人們已經成功地製造了一系列人造的地球衛星。這種具有簡單的火箭形式的衛星，只用於有限的時間。過了若干時間之後，這些人造衛星就能夠給地球上指出宇宙間的气候，指出隕塵（譯者按：係指微小的隕星碎塊）的數量，並且可能把我們地球本身的形象反映到我們自己的電視機裏。赫達爾和查爾古斯基已經在想法製造這樣的衛星。

人類的智慧具有無窮無盡的力量。它能揭露自然界的任何祕密，也能解釋任何難解的事物。在探索自然的不斷前進的過程中，向着最近的行星出發的宇宙航行只不過前進了一步，只不過到了一座高山的山脈，從那裏，我們還要發現新的景象，發現更令人神往更使人感到興趣的景象。

（克·斯達尼烏科維契教授、姆·瓦西列也夫工程師合寫，原載一九五五年第四十五期“國際展望”中文版。）

人造衛星

月亮為什麼不掉下來呢？

提起月亮，小学生都知道：月亮是地球的衛星，繞着地球轉，每轉一周就是陰曆一個月……。

可是，有沒有人想到过這一個問題：月亮會不會掉下來呢？

地球有很頑強的吸引力。它像一根無形的鏈索一樣，緊緊拴住地面上的一切物體。要抗拒這股強大的力量是不容易的。地球的這種吸引力是一切物體都具有的，因而，把它叫作“萬有引力”。

物體的質量愈大，它對別的物體的吸引力也愈大。很顯然，在地球上，別的物體的吸引力是無法與地球的吸引力相抗衡的。這也說明了人為什麼不會被一輛汽車或一張桌子吸走，而卻牢牢地黏在地面上。

別光是羨慕盤旋在天空上的蒼鷹！它是費了巨大的勞動，並且依靠了空氣浮力才能夠飛行的。

當然，離開地球愈遠，所受到的地球引力便愈小。但是，從理論上來說，要到無窮遠的空間，地球引力才等於零。這就是說，地球引力沒有“鞭長莫及”的地方。即使遠離地球三十八萬四千公里的月亮，也受到地球的引力。甚至月亮受到的

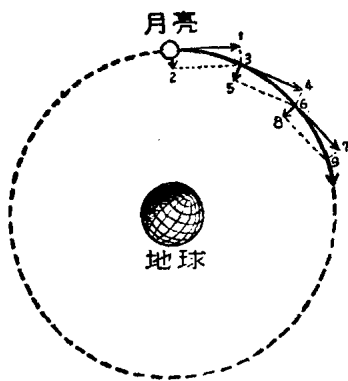
地球引力有多大，也可以計算出來。

根据牛頓的“万有引力定律”，引力与兩物体的距离的平方成反比。月亮和地球中心的距离正好是我們地面的物体和地球中心距离的六十一倍。那麼，月亮所受到的地球引力，应当是我們所受到的地球引力的三千七百二十一（六十一的平方）分之一。誠然，大是不大的。可引力總是存在呀。月亮会不会掉下來呢？

讓我們來看這樣一幅圖。

假定沒有地球，月亮無疑是應該直線地向 1 的方向運動的。可是，同時地球引力却把它扯向 2 處，於是，月亮便不是走向 1 而是走向 3。

走到3处的月亮，还有繼續往前走向4的趋势，可是地球引力仍然不放鬆它，把它扯向5，於是月亮便又走向6，月亮就这样沿着3—6—9……这条曲線走下去，在空間画出一个圓圈。



你瞧，地球引力哪一刻放鬆過月亮呢？只要稍一放鬆——只要有一瞬間沒有地球引力，月亮馬上就會給甩出去，我們的地球就失去自己的旅伴了。

可是，地球引力虽然使月亮甩不出去，为什么不会使月亮落到地面上呢？因为

月亮自己在運動着，它有一定的速度，這不能不影響到地球引力對它的作用。

因此，月亮所以成為地球的衛星，並不是偶然的。任何一件物體，只要處在月亮的位置上，保持着每秒一公里的速度（這就是月亮運動的速度），它就會成為繞地球團團轉個不停的衛星，不管它是一個月亮、一個人、一顆砲彈、一塊石頭，都行。

在這裏要記住的是，距離地球三十八萬四千公里，速度每秒一公里，這兩個數字之間有嚴格的關係。月亮運動速度只要快百分之五十，就會毫無留戀地遺棄了地球，向宇宙空間揚長而去；而如果慢一點點呢，不管它願不願意，就會像一個癩了的气球一樣，落到地面上來。

把人造衛星射向天空

从月亮的例子裏，說明了什麼呢？

說明了：只要有一定的速度，就能夠抵抗地球的引力。

這所謂“一定的速度”，是要看跟地球距離的遠近而說的。離地球愈近，地球的吸引力愈大，這“一定的速度”就得跟着大。

如果說，離開地面三十八萬四千公里的月亮，只消每秒一公里的速度就夠使它成為地球的衛星的話，那末，在離地面四百公里的高空，就得有每秒七·七公里的速度，才能成為一個老在繞地球轉、永不下落的衛星。

如果能夠在四百公里高空處，“放”上一個人造衛星，該多

麼好啊！在这样高的地方，空气已经是那样稀薄，对任何东西都不会有什么阻抗了。只消把一个什么东西射到四百公里高空，並讓它有每秒七·七公里的速度，这就是一个人造衛星了。不管这东面是桌子、板凳、籃球、砲彈，全行。

可是，你試試讓一个东西有每秒七·七公里的速度看！

噴气式飛機的速度現在还不到每秒鐘五百公尺；砲彈，大約是每秒鐘一公里上下；現代的高空火箭，可以達到每秒二·二五公里。

这距离人造衛星的速度要求还是很远的。

前些時，報紙上發表了苏联科学家波克罗夫斯基的談話。他提到，一九四四年他在實驗室中得到过每秒鐘二十公里的速度；而在一九五二年，有些美國科学家又在實驗室中得到过每秒九十公里的速度。这应当是科学技術上了不起的成就，尽管是在實驗室裏，這麼高的速度也是不容易得到的。然而問題還在於把實驗室的成果搬到应用中去。

过去六十年來——从星际航行科学的奠基者、人造衛星的最初設計者齐奥尔科夫斯基以來，一直把提高速度的希望寄託在液体燃料火箭上。火箭的基本原理是这样的：一个圓筒筒，四面是密閉的，只是尾巴開一个噴口。圓筒裏面放上火藥，火藥燃燒的時候，生成大量的气体，从尾巴处的噴口噴出去，整个火箭就由於向後噴出的气体的反作用而向前推進。液体燃料火箭是用汽油、酒精、液体氫等作燃料，來代替火藥的。当儲藏在燃料倉的液体燃料被唧筒抽到燃燒室的時候，遇上了从另一燃料倉抽出來的氧化剂（液体氧、过氧化氫、硝

酸等),就發生化合作用,產生高温和大量气体。这样,就会發出比火藥火箭更大的推力。

六十年來,多少科学家苦心孤詣地研究,怎样來提高液体燃料火箭的速度啊! 辛勤勞動畢竟不是白費的,液体燃料火箭較之地球上任何其他交通工具都快得多。一九四九年,液体燃料火箭升高到离地面四百公里的高空,速度達到每秒二·二五公里。坐着这样的火箭旅行,只消一个鐘头就能从北京赶到拉薩。

然而,尽管液体燃料火箭在地球上是多麼顯赫的“神行太保”,要担任人造衛星这職務,却还是不够資格的。

新的、强有力的能源出現了,这就是原子能。

原子爆炸可以產生巨大的力量。只要想法子讓原子爆炸指向一定的方向,就可以獲得高速度。

讓上升到四百公里的火箭,在高空發生一次原子爆炸吧。在大气稀薄的高空中,爆炸会更加强有力。於是,跟籃球差不多大的一个金屬球就会抛出去,以每秒七·七公里的速度繞地球轉。人造衛星就出現了。

於是,在地球上,將會看到一顆亮星,从南方天空升上來,迅速地橫过天空,向北方落下去;过了不久,又从南方升起來。人造衛星繞地球轉一周,只消九十三分鐘。並且它通过地球的南極和北極。这样,可以在很短的時間內看到整个地球的各个部分。

这是一顆任何星圖、星表上沒有記載的星星。它剛剛由地球上的人們“造”出來,“放”到天上去。它跟恆星、行星不同