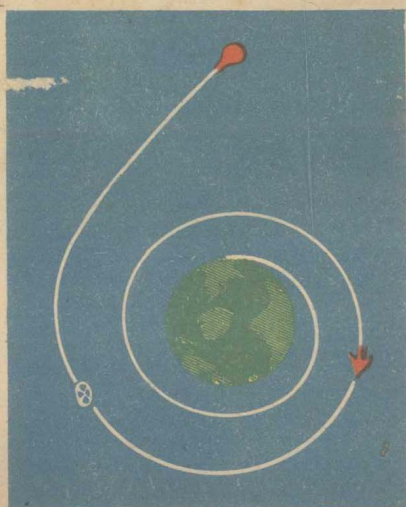


飛入高空的火箭船

〔英國〕馬麗·鈕拉斯著

季 雄譯



少年兒童出版社

內 容 提 要

本書用彩色的圖畫配合淺顯的文字說明，講述人類怎樣努力於科學和技術的研究，在星際交通方面，預備建造空中站台和最速的火箭船，擺脫地球的吸引力，飛入高空，到月亮上和火星上去，作征服自然的星際旅行。

書號：自 1021

11 千字

定價二角八分

飛入高空的火箭船（高）

著 者	馬 麗 · 鈕 拉 斯
譯 者	季 子
裝 幀 者	善 子
出 版 者	少 年 兒 童 出 版 社
	上 海 延 安 西 路 一 五 三 八 號
印 刷 者	京 華 第 一 印 書 館
總 經 售	新 華 書 店 上 海 發 行 所

1955年11月第1版—第1次印刷 印數 1—15200

開本：787×1092 耗 1/28 印張：12/7

上海市書刊出版業營業許可證出零壹肆號

目 錄

還要遠上一千倍·····	1
擺脫地球的吸引力·····	2
螺旋式的路徑·····	4
飛得快,就不會掉下來·····	6
火箭船的形狀,爲什麼要像一枝箭?·····	8
扔掉燃料箱·····	10
人的重量沒有了·····	12
走入沒有空氣的空中·····	14
要有動作,先得開一鎗·····	16
在聲音不能傳達的地方說話·····	17
在空中旋轉着的站台·····	18
怎樣在轉動的站台上登陸?·····	20
強烈的高熱和飛行的金屬球·····	22
到達月球·····	24
奇異的世界·····	26
飛回家鄉·····	28
從轉動的地球到轉動的行星上去·····	30
人類所不能到達的遙遠的世界·····	32
譯後記·	

還要遠上一千倍



我們人類還沒有遠離地球，到別處去過。騎在馬上只能跳到一、二公尺高，乘坐汽球和飛機也只能上升幾公里。複式火箭曾經飛到四百公里高，但是不能載乘客。可是就拿我們地球最近的鄰居——月球來說，它離開地球就有三十八萬四千公里遠，跟四百公里相比，還要遠上一千倍！那末，我們將來會到月球上去嗎？

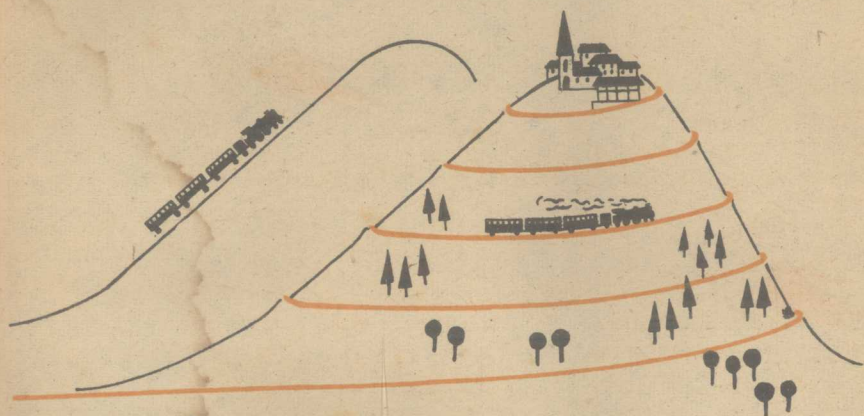
擺脫地球的吸引力



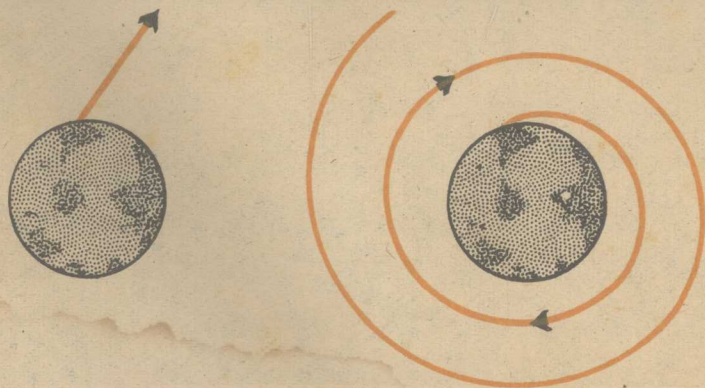


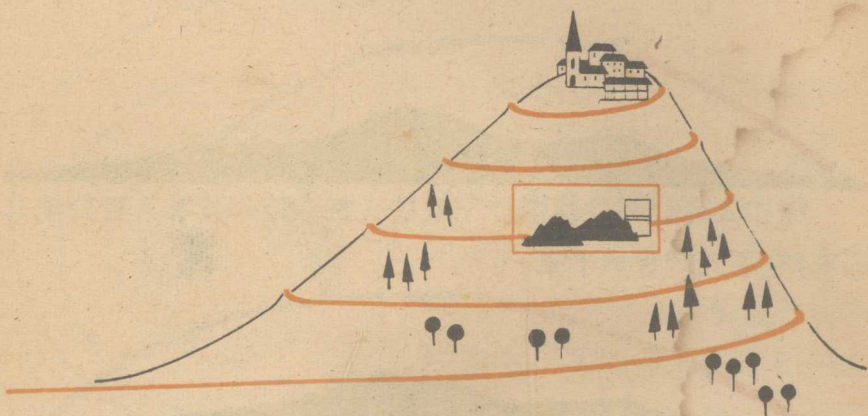
在這本書裏，我們會知道應當怎樣通過這段路程。最困難的事情就是怎樣離開地球。火箭船最初飛起來的時候，地球會強烈地拉它回來。所以要有極巨大的動力和大量的燃料，才能戰勝地球的吸引力。火箭船離開地球的中心愈遠，地球對它的吸引力就愈小：距離增加到二倍的時候，地球對它的吸引力只剩原有的四分之一；距離增加到三倍的時候，吸引力就只有九分之一了。

螺旋式的路徑



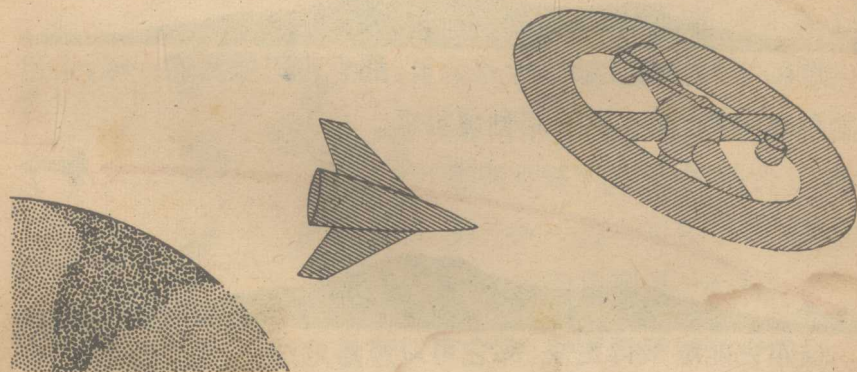
一輛火車爬上高山的時候，也須克服地球把它拉向地中心去的吸引力。要達到山頂，火車不能在峻峭的山坡上直綫地爬上去，而要走一條長長的螺旋式的路徑。同樣，向高空飛行的火箭船，也夠用上面這個方法克服地球的吸引力：用螺旋式的路





綫來代替向上直飛。

在高山的山坡上，有時有一個車站。在那兒，旅客們可以換乘另一種火車，繼續他們的旅程。在那兒，也準備着足夠的燃料。同樣，我們將來會有一天在天空中建造起這樣的車站。



飛得快,就不會掉下來



假如火箭船每秒鐘飛行三公里（每小時一萬零八百公里），那末，它不久就會掉下來。



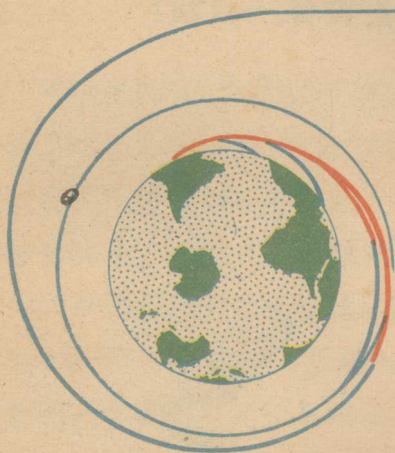
假如火箭船每秒鐘飛行五公里，那末，它就可以飛得遠一些，然後再掉下來。



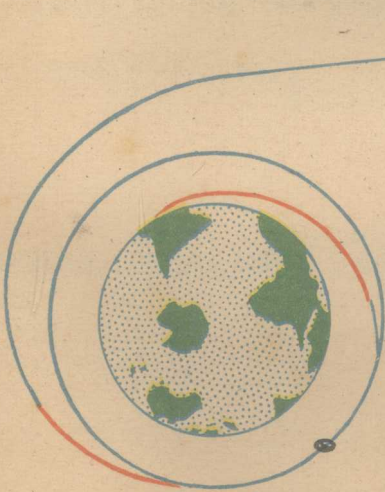
假如它每秒鐘能够飛行八公里，那它可以像月球一樣，永遠繞着地球轉動，而且不必開動發動機。



假如它能够飛得更快，那它可以遠離地球，一直飛行着。

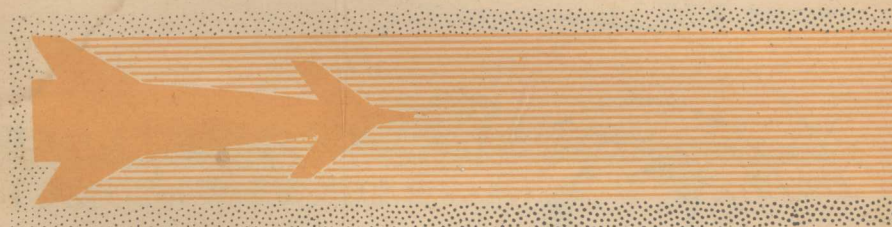
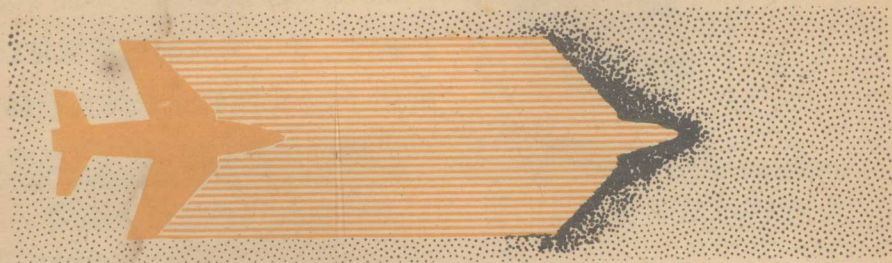
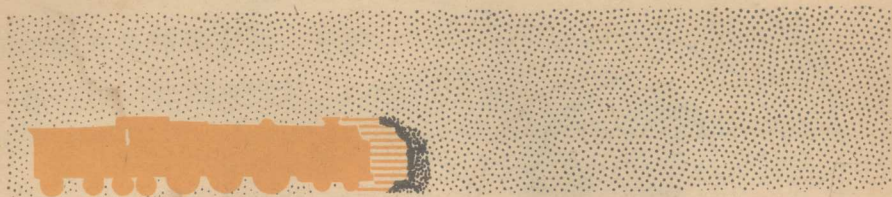


現在，假定我們是在地球的
上空。 我們來察看一下左邊一
圖中四條火箭船的行踪：第一二
兩條飛得慢的火箭船，都掉下來
摔碎了。第三條火箭船繞着地球
兜圈子。 第四條最快的火箭船，
按着螺旋式的路徑，飛入了高空。

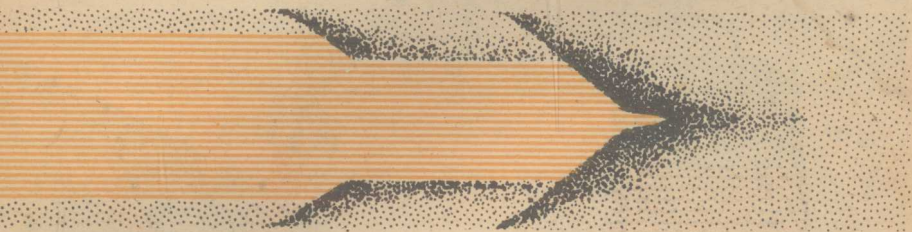


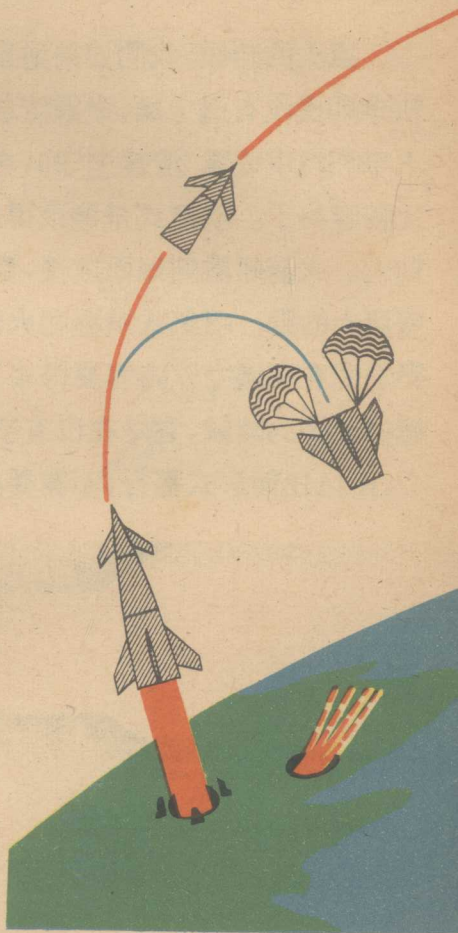
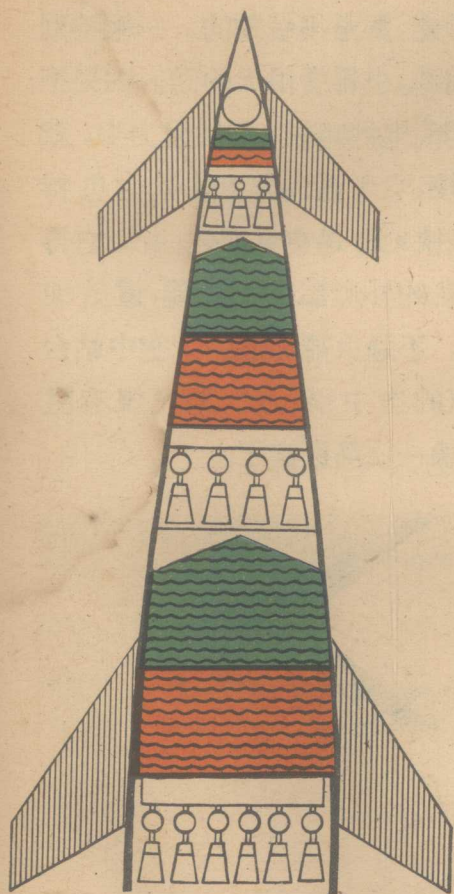
如果有一個空中站台在繞
着地球兜圈子，那末用一條每秒
鐘飛行八公里的火箭船，就可以
離開地球到達這個站台。再用
另外的一條火箭船，可以從這個
站台出發繼續這一行程。

火箭船的形狀，為什麼要像一枝箭？

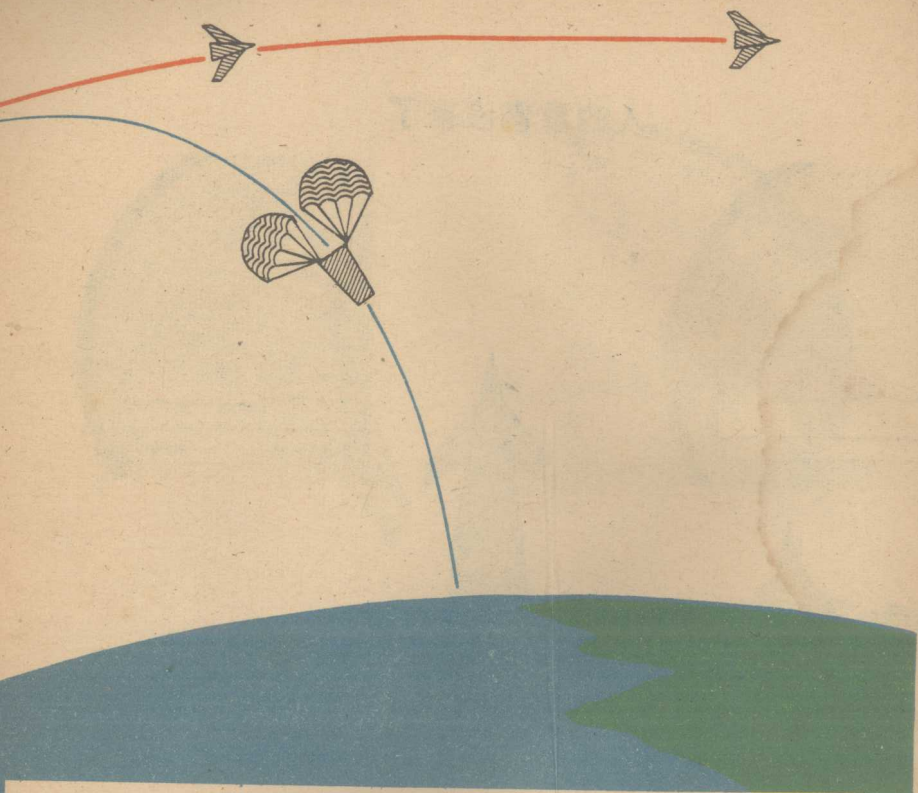


風大的時候，我們如果逆風行走，那是很費勁的。一輛特別快車即使沒有遇上風，穿過空氣前進，也得費很大的勁。如果把火車和汽車改爲“流綫型”的，它們前進的時候，因爲阻力少，就比較容易了。噴氣式飛機飛得最快，它所遇到的空氣阻力也特別大。火箭船離開地面之後，要極快地穿過空氣前進，所以它得費更大的勁。噴氣式飛機和火箭船的外形都像一枝箭，這就使得它們在穿過空氣時容易得多了。不過火箭船離開了空中站台繼續前進的時候，它是在沒有空氣的空中飛行的，那兒沒有阻力，所以任何形式都行，不需要再像一枝箭那樣了。



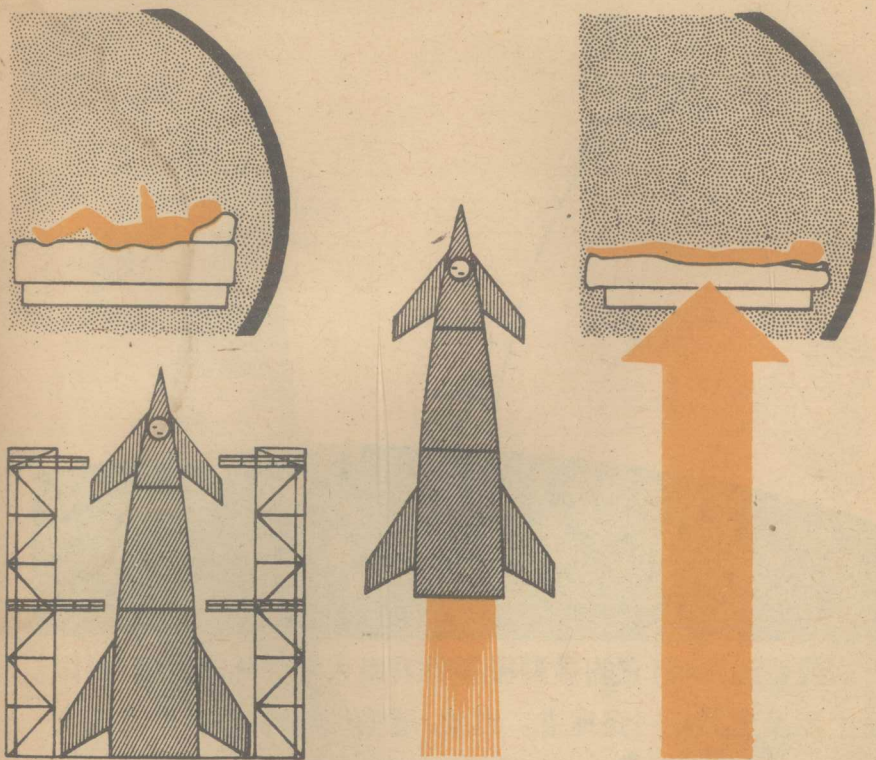


扔掉燃料箱

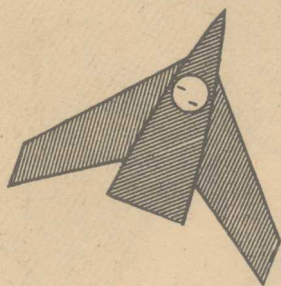


火箭船起飛時，它的發動機裏噴射出大量灼熱的氣體，所以地面上要預先築好一條地道。這樣，這些灼熱的氣體才可以安然無害從地道裏衝出來。爲要克服地球對於火箭船的強大的吸引力，火箭船須要裝備大量的燃料（以及用以幫助燃料的氧氣），分儲在六隻大箱中。那後面四隻大箱中的燃料用完了的時候，它們會脫離火箭船，張了降落傘滑翔下來，使火箭船的本身減少了許多重量。那時火箭船已遠離地球，地球對它的吸引力已很薄弱，所以一隻最小的箱子中所儲的燃料和氧氣，也足夠供給火箭船全部的需要了。

人的重量沒有了



火箭船起飛之前，躺在床鋪上的人，因為地球的吸引力在拉着他，所以緊壓在墊子上面。突然地，一聲怒吼，火箭船飛到空中了。床鋪和墊子也跟着船的上昇而飛躍起來。墊子會緊壓着那個人，使他覺得受到沉重的壓力。



火箭船飛得頂快的時候，地球的吸引力就不能把它拉回來。那裏已沒有空氣阻擋，所以發動機不開動，它也能飛得很快。船內的人也以同樣的速度在移動着，地球也不能把他拉回來。他不會緊壓着墊子，墊子也不會緊壓着他。他覺得一點兒重量也沒有了。如果要移動，他就得扶着船的牆壁或附着在船上的其它東西。

