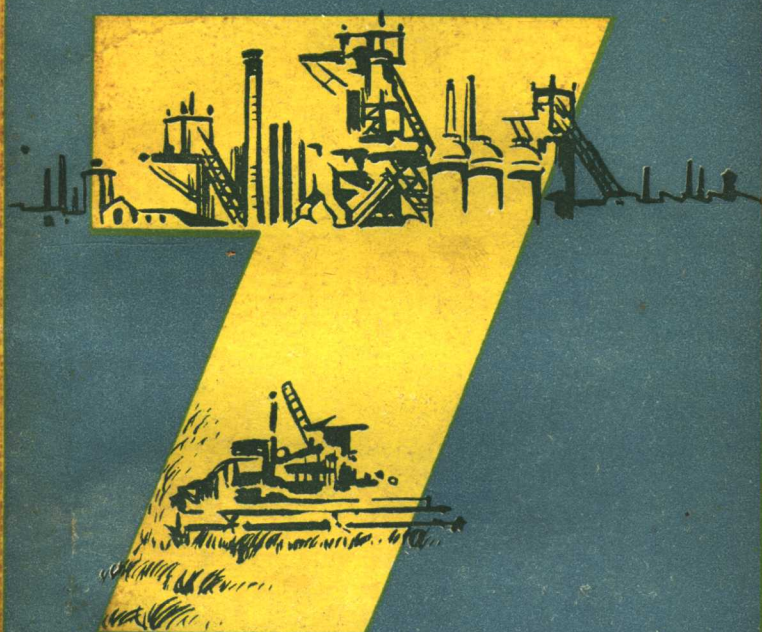




七年计划的故事

[苏联]尤·莫拉列維奇 著

七年計劃的故事

〔苏联〕尤·莫拉列維奇 著

上海市中苏友好协会資料室譯

上海科学技术出版社

內 容 提 要

这是一本宣傳苏联 1959~1965 年发展国民經济 七年計劃的科学文艺讀物。作者以动人的文筆，对七年計劃作了全面而扼要的介紹。书中极为丰富地介紹了苏联共产主义建設中新的科学技术知識，可以帮助讀者開闊知識領域；全书并描繪了为早日实现共产主义而英勇奋斗的苏联劳动人民和科学家的形象，是我国青年、干部和广大群众的一本良好的讀物。

本书原名为“偉大的七年計劃”。

七 年 計 划 的 故 事

ВЕЛИКОЕ СЕМИЛЕТИЕ

原 著 者 (苏联) Ю. Моралевич

原出版者 Госполитиздат • 1959 年版

譯 者 上海市中苏友好协会資料室

*

上海科学技术出版社出版

(上海南京西路 2004 号)

上海市书刊出版业营业許可証出 093 号

新华书店上海发行所发行 各地新华书店經售

商务印书館上海厂印刷

*

开本 787×1092 1/32 印張 7 24/32 字数 170,000

1960 年 2 月第 1 版 1960 年 2 月第 1 次印刷

印数 1—5,000

統一书号：13119 • 339

定 价：(七) 0.54 元

为什么写这本书

你在故乡的城市或集体农庄的街道上走着。一切都是你所熟悉的和珍惜的：你在那里出生的房子，你在那里度过最美好的童年和少年时代的学校，还有人民第一次接受了你的珍贵礼物——你为公共福利所作的劳动——的地方。如果你是建筑工人，那么在你的劳动中诞生的整齐的建筑，将使你一生感到高兴。如果你是工厂里的工人，那么你永远不会忘记工作了许多年的车床和装着老虎钳的工作台，就象車工米哈依尔·加里寧和钳工克里門特·伏罗希洛夫记得它們一样。

拖拉机和联合收割机从工厂的大門开到金黄色的田野上，你的心房由于欢乐的激动而跳得更快了。因为你用自己的双手为丰收作好了准备。如果你是教师，那么当你遇到自己为他們打开了走向生活的道路的人們，遇到自己把他們培养成为人类謀幸福的战士的人們，你就会微笑起来。

不論你的專長是什么，也不論你的年紀有多大，每年每月你的劳动都是为了建造社会主义社会不可动摇的宏偉大廈，而現在，又要在最短的历史时期內建成共产主义。

建設的綱領是宏偉的。它使敌人膽战心惊，同时使朋友們对我們的胜利充滿了愉快的信心。

苏联人民已經以空前的热情来完成苏联共产党第二十一次代表大会所制訂的偉大的七年計劃。

亲爱的讀者，在这些为了人民美好的未来进行忘我的和平劳动的英勇人物中間，也有你的一份劳动。你会感到在你

旁边一起工作的人的帮助，感到千百万苏联劳动者的支持。但是你也象所有其他的人一样，想看看全面的景象，看看这场决定性战斗的整个战线。

虽然你所想知道的东西，对军人来说是最大的秘密，这就是全部兵力最后行动的总计划，以及这些兵力的基本动向。但是这些还不够，而且这也不是什么秘密，因为我们不隐瞒自己的计划。让我们的朋友和所有其他的人都知道这个计划好了。

但是，为了使人民看到计划的宏伟巨大，为了使人民对建设图画的一切细节和它的空前规模得到清晰的印象，我们可以利用哪些工具呢？

也许在这方面、在所有由人类思想所创造的一切东西中间，最美好的东西——书籍会对共产主义的建设者有所帮助。

关于七年计划和它的执行情况将要写不少的书。但是在这本书里，我们将尽可能沿着为共产主义而英勇战斗的整个战线，作一次最快的旅行。

我们不用掩饰，这个任务是艰巨的。要广泛深入地说明苏联共产党所制订的和强大的苏联人民的天才创造出来的一切，说明苏联人民正在把精确的计划数字变成可以捉摸的和现实的共产主义社会壮丽大厦的轮廓，这是异常复杂的任务。

我们认为，如果这本书能稍微帮助读者理解英勇的苏联人民所走的共产主义道路的全部伟大意义，深刻地意识到自己对建设即将来临的幸福未来所担负的共同责任和个人的历史作用，那我们就已经胜利地完成了任务。

目 录

为什么写这本书

一、我們的劳动体现着什么..... 1

1. 世界第一..... 2
2. 未来的行星际飞船的姊妹..... 6
3. 新紀元的开始..... 8
4. 偶然性呢, 还是規律性?12

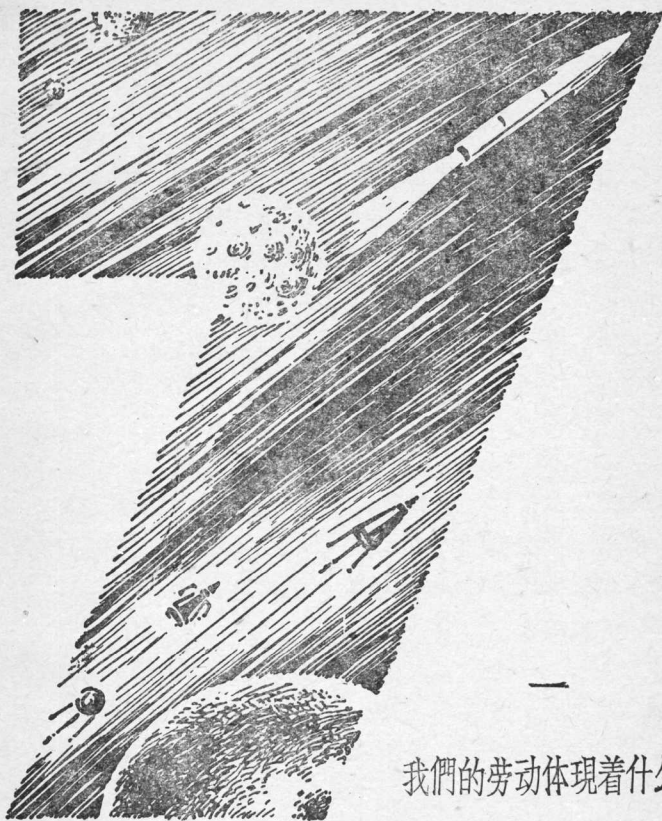
二、隱身巨人.....15

1. 火的粮食.....16
2. 电力巨人.....22
3. 沒有蒸汽的渦輪机.....26
4. 原子能的和平利用.....28
5. 沒有机器的原子能发电站.....30
6. 动力学的最后一个障碍.....35
7. 电力种植区.....36
8. 一杯水——伏尔加河的对手.....39
9. 电力的动脉.....40
10. 干热的风也能为人民服务.....46

三、强盛和富裕的基础.....49

1. 鋼的河流及其发源地.....50
2. 奇妙的氧气.....55
3. 社会主义的金属.....61
4. 比鋼更硬.....66
5. 巨人和侏儒.....70
6. 鍛压和鑄造的結合.....77
7. 电弧的奇迹.....79

8. 制造机器的机器	81
9. 自动化工厂	82
四、新的化学世界	91
1. 无法代替的代用品	92
2. 工厂里种植的橡胶	106
3. 奇异的化合物	109
4. 到处存在的物质	116
五、綠色宝库	122
1. 鋼鉄和粮食	123
2. 丰裕的阶梯	136
3. 良好的創議	142
4. 征服天气	145
六、我們將居住的房屋	152
1. 磚头的竞争者	154
2. 从牆板到房間	161
3. 从傳送帶上来的房子	165
4. 不加修飾的美	171
七、最近将来的运输业	175
1. 在鉄路干綫上	177
2. 蔚藍色道路的主人	185
3. 有翼的运输工具	196
4. 苏联汽車的道路	201
5. 运貨的地下鉄道	205
6. 具有光速的声音	208
八、怎样才能更快地向目标前进	211
1. 最重要的和最光荣的	212
2. 浪費在脚下的成百万卢布	221
3. 新事物的創造者	225
4. 犁和匙	233
5. 共产主义已經不远	238
6. 人們为什么高兴	240



我們的劳动体现着什么

从苏联共产党第二十次代表大会到第二十一 次代表大会，一共只有 3 年時間，但是苏联已經在技术进步的道路上完成了真正空前的跃进。全世界都为苏联接二連三地創造的“奇迹”而震惊不已。

應該承認，不久以前，在这个国家里还布满了沉睡的森林和无边无际的草原。現在它已經超过了世界上大多数国家，

每年生产着 5000 多万吨鋼、將近 5 亿吨煤、精良的设备、車床、拖拉机和汽車。

1. 世界第一

許多外国客人走进了原子能发电站寬敞的大厅，就好象走进了一座神秘的“庙宇”。在这里，世界上第一次被人类馴服的原子能，开始发出了电力，用“原子的”电能供应周圍的企业和集体农庄，照亮住宅，轉动車床。

人們在反应堆大厅里的防护架前面站了很久，在防护架后面可以看到原子反应堆的頂部。人們仔細看着和撫摸着长长的杆棒，在这些杆棒里含有暂时还不会伤害人的、尚未喚醒的鈾。使客人們感到惊奇的是控制反应堆的自动机械装置、总操縱台以及保証这些装置絕对安全的复杂而准确的体系。这些令人难以理解的苏联人是怎么达到这样高度的知識的？他們怎么能作到在原子科学方面赶上美国的呢？

世界上第一座原子能发电站使訪問者感到惊奇的，还不仅仅是因为这是一个以新的高度完善方法生产电能的企业；它还是一所宏偉的科学研究所，同时又是一所新型的学府，在这里培养着原子动力学的青年专家。这一科学部門的发展速度是异常惊人的。已經成为历史的苏联共产党第二十次代表大会的決議这样写道：“在第六个五年計划中大大扩展原子能的和平利用。在 1956~1960 年期間建成总发电能力为 200~250 万千瓦的原子能发电站。开展創造用于运输目的的原子动力装置的工作。建成帶有原子能发动机的破冰船”。

这个決議在国外的許多人看来是完全不现实的。例如，他們說如果事先沒有积累一些經驗，沒有建造过比它简单和威力比它小的原子船，如象美国的潛水艇“鳶魚”号那样，怎么

能着手建造这样巨大的原子破冰船呢？这个原子巨人比“虹魚”号大5倍，而且还預定要去和北极地方的冰块作艰苦的斗争。怎么能这样快就把它造好呢？……

但是幻想已經成了现实。

就好象过去苏联担負起每一项难以置信的困难的新事业一样，苏联建成了强大的航行北极的原子船。他們有許多人都記得建設苏联第一批巨大的发电站、巨大的桥梁的历史，記得修建地下鉄道的第一批綫路和惊人的飞机……。苏联人民需要从事的新事业，难道数得完嗎！他們一面工作，同时又进行学习，和随时发生的困难作斗争，頑强地进行斗争，并一次又一次地获得了胜利。

建造原子破冰船的人当然也不是造船业的新手。原子破冰船是在列宁格勒的一个大造船厂里建造的。困难接二連三地出現。

下面就是其中的几个例子。

冶金工人为了破冰船軋制了特殊的高度坚牢的鋼板。造船厂里只会焊接普通的鋼板，但是要焊这样的鋼板却不行……，最好的机器也沒有用，工作只能停下来。难道可以不完成得到全体人民热烈贊同的党的決議嗎？在这里，人們創造了奇迹。富有創造精神的全体职工都在找寻解决办法，結果在最短的时期內找到了。頑强的鋼板屈服了，焊接的质量是优等的。車間里制作了重达75~80吨的全都焊接好的船体部件，把这些部件送到船台上，并用它們焊接成巨大的船仓。

用气割火焰切开鋼板是简单和容易的事。它的青里带白的火头甚至可以切开半米厚的鋼板。但高度坚牢的鋼板根本不向气割火焰低头。这就是特种鋼的几个突出的优点之一。这种优点在造船的过程中造成了似乎是无法克服的困难。

怎样来繼續造船工程呢？全体职工又一起找到了解决的办法。出現了一种新的气割机，于是頑固的鋼被征服了。1957年12月5日苏联宪法日的那天，按照生产进度表，准时举行了隆重的破冰船下水典禮。这个龐然大物长达136米，闊約28米，船身高达16米，甲板上的建筑还不算在內。正午时分，彼得罗巴夫洛夫要塞的大炮响了起来，破冰船在涅瓦河下水了。

1958年1月，造船厂里又发生了一件值得注意的事情。水面上高高地举起了一座五层楼的房子，它在空中移动着，停了下来，然后輕輕地落在破冰船的甲板上。这是能举重几百吨的水上浮吊起重机，把另外焊接好的船上主要建筑物举起来放到破冰船上。

列宁格勒人为迎接苏联共产党第二十一次代表大会，准备了一份出色的礼物——他們完成了世界上第一座原子破冰船的船上建筑物，并将破冰船的强大的机器进行了初次的試驗。这座破冰船就是以我們大家所敬愛的名字“列宁”来命名的。

讓我們去参观一下这座奇迹般的大船。我們走过船身的一条走廊，下降到巨大的中央船仓，在这里安放着重冰船的原子“心脏”。

船仓里横列着三座原子反应堆，每一座外面都包着用特种鋼制成的圓柱形护板。在反应堆工作的时候，致命的輻射找不到任何“隙縫”透到外面来。在反应堆四周还圍着很厚的水层、“外套”——厚实的金属牆和特种结构的混凝土板。

每一座反应堆的发热能力是9万瓩。这个巨大的热能是插在反应堆上的长鈾棒发出来的。这热能把水加热，变成蒸汽。蒸汽沿着管子冲向渦輪，使渦輪带动两台发电机，便发出

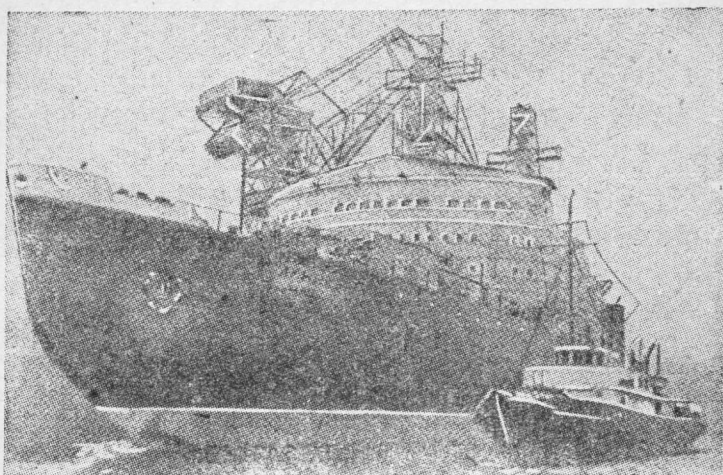


图1 “列宁”号原子破冰船

了电力。从所有8台发电机里发出的电力都被送给船用推进电动机。这是一些十分巨大的机器。光是一台转动主要的四叶螺旋桨的中型发动机，就有2万马力。北极的“列宁”号原子破冰船的全部机器——一台中型发动机和两台转动两侧螺旋桨的“小型”推进发动机——共有4万4千马力。这比美国最大的破冰船“格列契尔”号的马力大1倍。

“列宁”号原子破冰船的全部原子装置，连同它的防御辐射的保护层，一共有3,017吨重。对排水量达16,000吨的破冰船来说是不多的。因为在这个数字里也包括了原子“燃料”储备的重量。这些燃料足够破冰船整整连续航行1年之用。在1年的时期中，可以沿赤道环绕地球不停地航行6圈多。如果破冰船用的不是铀，而是石油的话，那么在这样长的旅途中需要的石油，要比整个破冰船的重量重好几倍。

原子破冰船的速度也是相当快的，在没有冰块的情况下，

它的時速約為 35 公里。在厚實的冰塊中，甚至在厚達 2.4 米的冰層中，破冰船也能毫不停頓地航行。

為船上人員的起居也創造了極好的條件。這是一個單人的房間，它簡直就象是一個單間的公寓房子。一個小小的前室有一扇門通向盥洗間，另一扇門通向客艙。這間客艙好象高等旅館的一個相當寬敞的房間，里面陳設着用貴重的木材製成的家具。房間里有柔軟的沙發、寫字台。舷窗下面有一張看雜誌和下棋的小桌子。寫字台旁邊還有一口壁上衣櫥。這個客艙白天可作為工作室或休息室，晚上又可以很方便地變成臥室。只要按一下寫字台右面的一個不大的裝置，磨光的牆壁就會輕輕地倒下來，在你面前就出現了一張舒適的床鋪。它是隱藏在客艙壁上特制的壁櫥里的。

破冰船的客廳、俱樂部、圖書館和餐廳的陳設和設備也很考究。船上甚至还有診療所，從補牙一直到複雜的外科手術，這裡都可以進行。原子破冰船就好象是一座完整的水上城市。船上有 950 個不同的房間，其中還有幾個漂亮的大廳。這座破冰船的誕生是蘇聯高度技術水平的標志。

2. 未來的行星際飛船的姊妹

蘇聯洲際導彈順利試驗成功的消息，以驚人的速度傳遍了世界上所有的國家。在幾個小時以內，地球上最遙遠的角落都已經知道，世界上第一個空前巨大的火箭發射成功了。

由於在蘇聯出現了強大的火箭，大洋彼岸臭名遠揚的實力政策徹底破產了。它在蘇聯科學技術的強大威力面前變成了顯然是處在軟弱無力的不利地位。

但是，洲際導彈只能作為致命的武器嗎？當然不是。赫魯曉夫同志對美國記者赫斯特的個人談話中說，如果以美國為

首的国家集团同我們簽訂裁減軍備的協定，那麼我們隨時都可以放棄把巨大的火箭用作武器。多級火箭的頭部去掉了炸藥以後，就不是什麼武器了。它可以成為出色的運輸工具，它的發動機能力可以達到幾百萬馬力。這種火箭可以用於和平的目的，例如在洲際之間進行超速的郵政聯繫。如果稍微改變一下結構，把馬力加大一些——就可以用來進行月球飛行。為了飛出宇宙，永遠脫離地球的引力，必須達到每秒 11 公里以上的速度。蘇聯設計師創造的強力的多級火箭，已經解決了這個問題。

蘇聯的洲際導彈是蘇聯人民的驕傲，是蘇聯科學的凱旋，是蘇聯科學家幾十年來長期進行令人鼓舞的和頑強的勞動的結果。現在，蘇聯已經在成批地生產這種強大的火箭了。

火箭飛行的原理並不是新的發明。幾千年以前，中國已經有了“火箭”。它們在重大節日時高高地飛入夜空，撒下無數的火雨。但是當時沒有一個人想到，火箭將成為第一艘宇宙飛船。甚至偉大的法國作家兼幻想家居里·維恩也不可能預見到這點。他曾經預言，要借助大炮來飛向宇宙空間。不用說，他的想法沒有得到實現。

火箭的秘密等待着發現它的天才，這個天才就是康斯坦丁·愛杜阿爾陀維奇·齊奧爾科夫斯基。他證明說，火藥火箭不宜於用來進行遠程飛行，必須安裝特殊的發動機。1903 年他創立了液體噴氣發動機原理。幾年以後，齊奧爾科夫斯基的這個原理和他的關於多級火箭的原理，已經傳遍全世界了。

首先製成強大火箭的是蘇聯，而不是美國或其他以高度科學技術水平著名的資本主義國家。這應該怎樣來解釋呢？在這裡，主要的“秘密”就是一個條件，技術最發達的資本

主义国家即使万分愿意也无法利用这个条件，这就是社会主义制度。社会主义制度促进着技术的最迅速的发展，使人民創造力量的空前繁荣获得了最有利的条件。

苏联人可以对资本家說：

——你們也想达到技术的飞速进步嗎？也想达到同样的光輝成就嗎？你們的人民是善良的、有才能的，工业技术是强大的，但是人們相互关系的“技术”却显然是过时了。带着这种精神上已經损坏的“技术”是做不好事情的。

3. 新紀元的开始

1957年10月4日这一天永远载入了人类的历史。在这一天发生了一件再次震惊全世界的大事。在这个值得紀念的日子里，巨大的苏联火箭飞上了天空，把第一个人造地球卫星送上了宇宙空間的軌道。洲际火箭成了和平的科学工具，成了研究奥秘的行星际空間的第一个實驗室。

研究宇宙不仅具有科学的意义，这种研究的实际好处也是十分巨大的。为人类未来的行星际飞行建立基地，以及查明宇宙对我們星球上的生命的影响，都是异常重要的。許多放射性的宇宙綫对地球上生物和植物的作用，在很大的程度上直到今天还是个謎。

山区空气的透明性是大家早已知道的。所以天文實驗室都尽量造在山上。但是即使利用最新式的各种效能的望遠鏡，仍不能达到預期的結果。所以距离很近的月球表面和始終是謎的火星上的“运河”，我們只能象从搾了牛奶的水中看到的那样。在这种半透明的地球大气的迷雾中，宇宙射綫也因而失真和削弱了，并且其中有一些可能是无影无踪地消失了。

长期以来同空中的复盖物进行的斗争没有得到什么成就。直到现在才完全明白，只有借助人造卫星才能实现对遥远的天空的探测。

从第一个人造卫星发射成功到苏联共产党第二十一代表大会，隔了不到一年半的时间，第三个人造卫星已经在宇宙空间飞行了1亿5千万公里，等于飞完了从地球到太阳的距离，或完成了4千多次围绕地球的飞行。我们知道，它要比自己的长兄——奇妙的宇宙的初生儿——大好几倍。

有人问一位进步的美国记者，他对苏联的技术水平有什么意见。记者说：

“今天你们的标准水平是离开地球表面约2,000公里。但是我想，你们是不会以它为限度的。”

的确，苏联“小月亮”飞上它的长期轨道的路线，就好像是苏联科学技术飞速发展的曲线一样，它是由一个巨人的大胆的手描绘在空中的。地球上任何一个角落的千百万人民都能清楚地看到伟大苏联的这张不断进步的“图表”，这样的图表是人类全部历史上从来没有的。

让我们设想自己又回到了1957年10月4日，我们正在第一个人造卫星发射场不远的地方。从特别牢固的合成玻璃的小窗洞里，我们望见了什么呢？

在发射场上停着一支多级火箭，它的头部放着用罩子罩住的第一个人造卫星。

在预定的时刻，起动的自动机开动了。火箭的塔基下面发出了轰响，爆发了耀眼的火光。一霎那间，这座“高塔”凭着这个巨大而强烈的火柱，好象长高了。它越长越快，响声也越来越大。最后，巨大的火箭就冲上了天空。再过一会儿，它已经变成一颗明亮的星星，闪耀在天空远方了。

从火箭发射的时刻起，人們就不能直接控制它的飞行，不能加快和减慢它的速度，或者改变它的方向了。人的脑子和双手的动作已經显得太慢了。所以火箭的飞行是自动控制的。

火箭上最大的一节——第一节中的燃料烧完了，它变成了空的，就自动和火箭脱离，掉落下来。下一节接着就开动起来，加快着火箭的速度。后来只剩下了火箭的最后一节和人造卫星的最后一个发动机。火箭便飞上了軌道，达到了每秒鐘 8 公里的速度。这比距离最大的远射程炮彈的速度还快 4 倍！

燃燒結束了。这时人造卫星便脱掉了防护罩，开始沿着圓形軌道自动运转。它的天綫打开了。全世界成千上万的人都怀着激动的心情收到了从宇宙空間发来的第一批消息。

苏联的第一个人造卫星和美国后来发射的、寿命不长的第一个卫星比較起来，确实是一个龐然大物。它重达 83 公斤以上。但是同它的“弟弟”——第二个苏联的卫星比較起来，它就是矮子了。第二个人造卫星光是仪器、設備、馴服的小狗“莱依卡”的容器的重量，就超过了 500 公斤，卫星本身的重量还不算在內。此外，第一个人造卫星飞到 900 公里的高度，而第二个卫星的軌道达到了 1,700 公里的高度。

1958 年 5 月 15 日，一个新的事件震动了世界。第三个苏联的人造卫星发射成功了。这个巨大的卫星沒有帶生物飞向宇宙，这使某些人感到有些懊丧。但是，繼續研究星际空間的計劃正是这样預先規定的。更重要的是借助特別敏感的和万能的仪器，获得关于宇宙的新的更准确的資料。虽然卫星的体积很大，但如果装了生物，就沒有地方来安置許許多多这样的精密仪器了。