

世界科普名著精选

十万个为什么

[苏联] 米·伊林 著
董纯才等 译

湖南教育出版社



50.59
Y239
=4



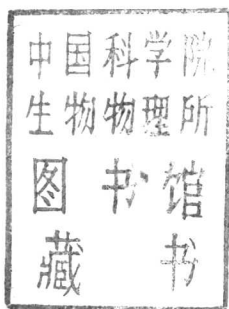
CB014615

世界科普名著精选

十万个为什么

[苏联] 米·伊林 著

董纯才 邹信然 祝修恒 译



湖南教育出版社

14615

14615

54393/1405

М. ИЛЪИН
СТО ТЫСЯЧ ПОЧЕМУ
ИЗБРАННОЕ
ДЕТГИЗ
МОСКВА, 1958

世界科普名著精选

十万个为什么

[苏联] 米·伊林 著

董纯才 邹信然 祝修恒 译

责任编辑：谭清莲

湖南教育出版社出版发行

(长沙市韶山北路 643 号 邮编：410007)

湖南省新华书店经销 湖南省新华印刷二厂印刷

开本：870 毫米×960 毫米 1/20

印张：15 字数：240000

1999 年 8 月第 1 版 1999 年 8 月第 1 次印刷

印数：1—4000 册

ISBN7—5355—2859—7/G·2854

定价：26.60 元（精）24.80 元（平）

本书若有印刷装订错误，可向承印厂调换

● 伊林善于把文学和科学结合起来，用文艺的笔调，用生动的比喻，用典型的事例，用诗一样的语言，娓娓动听地讲述科学知识。我国著名科普作家高士其曾在《人民日报》上用“内容丰富，文字生动，思想活泼，段落简短”这样 16 个字来概括伊林作品的写作特点。

● 活泼而又逻辑严谨，趣味是从知识本身中挖掘出来的而不是外加的噱头，材料丰富而不枝蔓。这些都是伊林作品从写作技巧上来看的优点和特点。

● 由于科学和历史的发展，我们今天来看伊林的具体作品，也可以找出一些受历史局限的不足之处或问题。这一点我们不能苛求于已经逝世 30 多年的伊林，而是需要我国的科普作者吸取伊林的宝贵经验，深入生活实际，写出像伊林作品那样而又能符合我国时代要求的新作品。

编委会

顾问： 于友先 路甬祥

主任： 杨牧之

副主任： 阎晓宏 章道义 王直华

编委：（按姓氏笔画为序）

卞毓麟 庄似旭 任立 李元

李建臣 吴颖 郑延慧 林自新

金维克 郭正谊 谭清莲

常务编委：谭清莲 李建臣 景军



作者介绍

米·伊林
(1896 ~ 1953)

伊林作品作为优秀科普作品的典范，对我国科普创作界产生很大影响。老一辈的科普作家和 50 年代成长起来的许多科普作家，都从伊林作品中受到教益。

米·伊林是我国读者十分熟悉的著名苏联科普作家。他 1896 年 1 月 10 日出生于乌克兰。1914 年中学毕业，因成绩优异获得金质奖章。1925 年毕业于列宁格勒工艺学院。他从小酷爱读书，喜欢大自然，喜爱科学实验。童年时期曾仔细观察和研究蚂蚁的生活情况，观察天空和星象。这一切，为他日后以诗一般的意境、用文艺的手法创作科普作品打下了基础。从 1924 年起，他还在大学念书时就开始创作科学文艺性短文。1927 年创作的《不夜天》是他第一部有分量的作品，一出版就受到读者的喜爱，在之后 30 多年中，他为青少年创作了《几点钟》《黑白》《十万个为什么》等几十



部脍炙人口的科学文艺著作，在普及科学知识、鼓舞人们认识自然，改造自然等方面起了巨大作用。1953 年 11 月 15 日，伊林在莫斯科逝世，终年 58 岁。

序 言

杨叔云

在世界文明的发展史中，不同民族间的文化借鉴和交流，对于相互促进民族文化的发展发挥着重要的作用。遣唐使把中华民族的优秀文化带到了日本；丝绸之路向中东乃至欧洲输送了中国的纺织技术。至于中国古代的四大发明对于促进西方近代工业技术革命的诞生所产生的重大推动作用，更是举世公认。

随着近代工业技术革命在西方的诞生和发展，近现代的科学技术呈现出了越来越快的发展势头，特别是在人类社会将进入一个新的世纪的今天，科学技术以人们意想不到的速度和力度深刻地影响并改变着人类社会的生产、生活和未来走向。人们日渐清醒地认识到，科学技术的发展水平，已经成为决定一个国家的综合国力和国际政治地位的最主要因素。一个国家，要摆脱贫困、

走向富强,不受强国的遏制,出路在于把经济建设真正转移到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来。为此,中共中央及时颁发了《关于加强科学技术普及工作的若干意见》,这是具有战略意义的决策。我们引进、翻译和出版优秀科普图书就是落实中央精神的一项措施。

中华民族是一个伟大的民族,她善于接受和吸收其他民族文化之所长。中国古代伟大的思想家孔子就说过“三人行,必有我师焉”。正是有这种虚怀若谷的精神,才使得我们这个古老的民族能够绵延数千年而不断,饱经沧桑而巍然屹立。

20世纪以来,特别是新中国成立以来,中西文化的交流日益广泛,在这种文化的接触、融和及碰撞过程中,科普读物的引进,作为文化传播的一种重要的方式,对于民族文化的交流和深入了解,对于向国人宣传科学精神、科学思想、科学作风和科学方法,对于提高我们民族的科技意识和科学文化素质,都发挥了十分重要的作用。在面向新世纪的今天,我国改革开放的步伐雄浑而稳健,“科教兴国”的伟大战略深入人心,历经磨难的中华民族,抓住机遇,迎头赶上,在全世界范围内,认真总结文化遗产,取其精华,弃其糟粕,是非常必要和十分迫切的。基于这种想法,新闻出版署在制定国家“九五”重点图书规划时,把科普读物的出版作为规划中的一个重要方面,专门设立了科普读物出版的子规划,以推动科普读物的写作与出版。

在世界各国,一些广为流传、被世人公认的科普名著,如爱因斯坦的《物理学的进化》、法拉第的《蜡烛的故事》、别莱利曼的《趣味物理学》等等在国外几乎是



家喻户晓，影响了几代人的成长。这些经典之作是科普创作的典范，是珍贵的文化遗产，值得认真学习和继承。为此，我们组织了科学界和科普界的专家学者，一方面对在我国出版过的数千种国外科普作品进行认真梳理、研究和筛选，另一方面，我们也在世界范围内挑选在人类历史进程中发挥过和正在发挥着重要作用的优秀科普著作，把它们翻译过来，分批出版，这就是我们这套《世界科普名著精选》。第一批推出的有法拉第、法布尔、伊林、房龙、别莱利曼、费尔斯曼、比安基、伽莫夫、爱因斯坦等世界一流的科学家和科普作家的代表作品。相信今后还会有一批一批的优秀科普名著陆续出版。

在即将告别 20 世纪和迎接建国 50 周年的时刻，我们做了这样一项工作，希望这一作品集的出版，对于推动中外文化交流，推动我国科普事业的发展，提高国民科学文化素质，都发挥应有的作用。

1999 年 3 月 1 日

出版者的话

新闻出版署在制定“国家九五重点图书规划”时，提出了编辑出版《世界科普名著精选》的意见，湖南教育出版社与中国科普作家协会经过反复论证与协商，承担了这一重要项目。

三年后，我们首批奉献给读者的有现代物理学奠基人爱因斯坦、电磁学奠基人法拉第、“航天之父”齐奥尔科夫斯基、大爆炸宇宙学奠基人伽莫夫、地球化学的奠基人费尔斯曼以及著名科普作家伊林、趣味大师别莱利曼等一流科学家和科普作家的代表作品，并以此作为出版者献给中华人民共和国建国 50 周年的一份礼物。

《世界科普名著精选》兼顾历史与当代名著，沟通科学与人文，纵观历史与未来，关注世界科普事业的发展趋势。精选的范围：一是在科技发展史上起过重要作用



的科普名著；二是被译成多国文字，在国际上有较大影响或获得过国际性奖励的科普名著；三是世界著名科普作家、科学家的代表作；四是对传播普及科学技术的新进展、新成就、新观念、新学说起过重大作用的科普名著或畅销书。

我们编辑出版这套书的目的是：一、向我国读者提供一整套展示一百年来科学技术重要发展历程，而又深入浅出、通俗易懂、生动活泼、引人入胜的科普精品，以激发人们对科学技术的兴趣，引导青少年钟情科学事业。二、把分散出版的、淹没在书海中的零星科普名著集中起来，统一规格，成套出版，以发挥整体效应。三、为图书馆、家庭书房，提供一套具有长期保存和阅读价值的高水平、高质量的科普藏书。四、向广大科普工作者，提供一套不同题材、不同体裁、不同风格、不同层次的科普精品，供观摩、借鉴之用，以提高我国的科普创作水平。

由于这套书涉及面广，时间跨度又很长，我们按读者对象和内容深浅程度分为三个层次：一是供初中以上文化程度的广大青少年阅读的“青少年科普类”（书脊标有红色标志）；二是供中等以上文化程度的广大科学爱好者阅读的“大众科普类”（书脊标有绿色标志）；三是供非本专业科教人员、管理人员阅读的“高级科普类”（书脊标有蓝色标志）。便于读者选择。

翻译出版这套书是一项十分繁难、艰巨的工作。从征集书目、确定版本、洽谈版权、组织翻译至编辑出版，各个环节有一系列繁杂、细致的工作要做，为此，我们组成了一个编委会，还聘请了国内外多位科学家、



科普作家、翻译家共同来开展这项工作，以利于集思广益、群策群力。本书还得到有关领导的支持，科技部部长朱丽兰、新闻出版署署长于友先、中国科学院院长路甬祥、中国科协主席周光召等担任顾问。

由于我们对世界科普名著的历史和现状了解得不很全面，缺乏组织这项工作的实践经验，因而还有一些不尽人意的地方，对于缺点和不当之处，还望各界人士批评指正。

1999. 6



目 录

1. 十万个为什么

屋内旅行记

第一站

自来水龙头

我们的屋子

人什么时候开始洗澡？为什么用水来洗涤？人怎样迫使肥皂泡工作？为什么我们要喝水？水会不会炸毁房屋？固体的水为什么着上冰刀不能在地板上滑溜？有没有不透明的水和透明的铁？

第二站 炉子

人什么时候开始会取火？为什么火柴会着火？火柴是什么时候发明的？为什么水不会燃烧？炉子烧着以后，劈柴到哪里去了？炉子里火旺的时候，为什么呼呼直响？为什么水能灭火？关于炉子的谜

第三站 餐桌和炉灶

厨房实验室 马铃薯是什么？为什么我们不吃生马铃薯？为什么烘烤的马铃薯有硬皮，煮的却没有？为什么浆过的衣服是硬的？

面包的皮是从哪里来的？为什么陈面包会发硬？为什么面团里放上酵母会发起来？面包心里的小孔是从哪里来的？面包的化学史 为什么啤酒会咝咝作响，并且起泡沫？汤是什么？为什么我们要吃肉？

人造食物 盛在瓶子里的美餐 为什么奶会变酸？

干酪里的小孔是从哪里来的？为什么干酪放很久不



第四站 厨房锅架

会变坏？古时候的人吃什么？我们喝茶和咖啡多久了？从前的人吃东西用什么，怎么吃？英国最早的餐叉

7样东西——7个谜 为什么各种东西要用不同的材料来制？什么材料最坚固又最不坚固？为什么铁要生锈？为什么马口铁生锈不像普通的铁那么厉害？铁器是用什么做的？为什么生铁不像熟铁，熟铁不像钢？害病的纽扣 有没有黄色的铜？除了瓦罐，还有什么东西是黏土制的？

从厨房用的瓦罐可以学到什么？

第五站 碗柜

厨房用的瓦罐的显贵亲戚是谁发明细瓷器的？细瓷器制造的秘密 你的碗柜里有没有用沙制的东西？

有没有硬的液体？肥皂泡制造厂 不碎玻璃

第六站 衣柜

最后一站 镜子的历史
我们衣柜里有什么？为
什么衣服能使人暖和？穿
3件衬衣暖，还是穿一件衬
衣3倍厚的衣服暖？有没
有用空气筑成的墙壁？为
什么夏天穿毛呢衣服不好？
为什么我们要穿衬衣？
屋内导游

2. 黑白 上卷

活的书 活图书馆的故事
帮助记忆的东西 代替说
话的东西 图画文字 探
险队失踪的故事 谜一样
的文字 字母的旅行

下卷

不朽的书 带书 一个录
事的故事 蜡书 皮书
胜利者的纸 书的命运

3. 几点钟 上卷

如果没有钟表，世界将变
成什么样子？古董店 一
个僧侣的故事 天空的时
钟 人们怎样用脚步测量