

伊 林 著 作 选

第 一 册

十万个为什么

董 纯 才 译

9

003499

中国青年出版社

十万个为什么



50.59
21(-2)

伊林著作选

第一册

十万个为什么

董纯才译

中国青年出版社

封面设计：韩琳

十万个为什么

[苏]伊林著 董纯才译

*

中国青年出版社出版

河南省新乡市印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

787×1092 1/32 8印张 48千字

1955年11月北京第1版 1980年7月北京第2版

1983年8月北京第30次印刷

印数409,001—439,000册 定价0.23元

内 容 提 要

这本书采用“屋内旅行记”的方式，对日常生活中的各种事物，提出许多意想不到的问题，比如：穿三件衬衣暖，还是穿一件三倍厚的衬衣暖？为什么水不会燃烧？炉子里有火所以使人暖和，皮袄为什么能使人暖和？作者用浅显易懂却又富有启发性的道理，娓娓动听地向读者进行解释。

М. ИЛЬИН
СТО ТЫСЯЧ ПОЧЕМУ
ИЗБРАННОЕ
ДЕТГИЗ
МОСКВА 1958

伊林著作选总目

- | | | |
|-----|--------------|------|
| 第一册 | 十万个为什么 | 董纯才译 |
| 第二册 | 不夜天 | 邹信然译 |
| 第三册 | 黑白 | 祝 贺译 |
| 第四册 | 几点钟 | 祝 贺译 |
| 第五册 | 在你周围的事物 | 王学源译 |
| 第六册 | 自动工厂 | 符其珣译 |
| 第七册 | 原子世界旅行记 | 王 汶译 |
| 第八册 | 人怎样变成巨人[第一部] | 王 汶译 |
| 第九册 | 人怎样变成巨人[第二部] | 王 汶译 |
| 第十册 | 人怎样变成巨人[第三部] | 王 汶译 |

目 次

屋内旅行记..... 1

第一站 自来水龙头..... 5

人们什么时候开始洗澡?(5) 为什么用水来洗涤?(7) 人怎样迫使肥皂泡工作?(8) 为什么我们要喝水?(9) 水会不会炸毁房屋?(11) 固体的水(12) 为什么着上冰刀不能在地板上滑溜?(12) 有没有不透明的水和透明的铁?(13)

第二站 炉子..... 14

人什么时候开始会取火?(14) 为什么火柴会着火?(16) 火柴是什么时候发明的?(16) 为什么水不会燃烧?(18) 炉子烧着以后, 劈柴到哪里去了?(19) 炉子里火旺的时候, 为什么呼呼直响?(22) 为什么水能灭火?(23) 关于炉子的谜(24)

第三站 餐桌和炉灶..... 25

厨房实验室(25) 马铃薯是什么?(26) 为什么我们不吃生马铃薯?(27) 为什么烘烤的马铃薯有硬皮, 煮的却没有?(27) 为什么浆过的衣服是硬的?(27) 面包的皮是从哪里来的?(28) 为什么陈面包会发硬?(28) 为什么面团里放上酵母会发起来?(28) 面包心里的小孔是从哪里来的?(29) 面包的化学史(29) 为什么啤酒会啾啾作响, 并且起泡沫?(30) 汤是什么?(30) 为什么我们要吃肉?(31) 人造食物(32) 盛在瓶子的美餐(35) 为什么奶会变酸?(36) 干酪里的小孔是从哪里来的?(36) 为什么干酪

放很久不会变坏?(37) 古时候的人吃什么?(37) 我们喝茶和咖啡多久了?(39) 从前的人吃东西用什么,怎么吃?(42) 英国最早的餐叉(44)

第四站 厨房锅架.....47

七样东西——七个谜(47) 为什么各种东西要用不同的材料来制?(48) 什么材料最坚固又最不坚固?(49) 为什么铁要生锈?(49) 为什么马口铁生锈不象普通的铁那么厉害?(51) 铁器是用什么做的?(52) 为什么生铁不象熟铁,熟铁不象钢?(53) 害病的纽扣(55) 有没有黄色的铜?(56) 除了瓦罐,还有什么东西是粘土制的?(58) 从厨房用的瓦罐可以学到什么?(61)

第五站 碗柜.....65

厨房用的瓦罐的显贵亲戚(65) 是谁发明细瓷器的?(66) 细瓷器制造的秘密(71) 你的碗柜里有没有用沙制的东西?(73) 有没有硬的液体?(74) 肥皂泡制造厂(75) 不碎玻璃(77)

第六站 衣柜.....79

最后一站(79) 镜子的历史(79) 我们衣柜里有什么?(84) 为什么衣服能使人暖和?(84) 穿三件衬衣暖,还是穿一件三倍厚的衬衣暖?(85) 有没有用空气筑成的墙壁?(85) 为什么夏天穿毛呢衣服不好?(86) 为什么我们要穿衬衣?(86)

屋内导游.....88

五千个哪里，七千个怎样，
十万个为什么。

——卢·吉卜林

屋内旅行记

你们家里每天总有人生炉子，点煤油炉，煮马铃薯。

也许你自己就很会生炉子或者煮马铃薯。可是请你解释一下：为什么炉子里劈柴会必剥作响？为什么烟会走烟筒出去，而不向屋里冒？煤油燃烧的时候，哪里来的烟？为什么烘烤的马铃薯有一层硬皮，煮的却没有？

恐怕你不能解释明白吧。

或者问你：水为什么能灭火？

我的一位熟人回答说：“水能灭火，因为它又湿又冷。”可是煤油也又湿又冷，你倒试试用煤油来灭火吧！

不，你还是不试为好，一试就得报火警了。

你看，问题挺简单，可是要回答它却不那么容易。

我再给你猜十二个关于最简单事物的谜，你愿意不愿意？

—

穿三件衬衣暖，还是穿一件三倍厚的衬衣暖？

二

有没有用空气筑成的墙壁？

三

火有没有影子？

四

为什么水不会燃烧？

五

水会不会炸毁房屋？

六

炉子里火旺的时候，为什么呼呼直响？

七

为什么啤酒会滋滋作响，并且起泡沫？

八

有没有透明的铁？

九

为什么面包心里都是小孔？

十

炉子里有火所以使人暖和，皮袄为什么能使人暖和呢？

十一

为什么熨烫呢子衣服要垫一块湿布？

十二

为什么在冰上能着上冰刀滑溜，在地板上却不行呢？

这些问题，十位读者中间未必有一位能回答得出。

关于我们周围的事物，我们知道得很少。而且也没有人

可以问。

可以找到讲蒸汽机车、讲电话的书，可是到哪里去找讲烘烤马铃薯或者讲拨火棍的书呢？

讲这些的书也是有的，可是你要回答即使是我们这十二个谜，也得翻看许多书。而你知道这样的谜可以猜的岂止十二个，而是十万个。

你屋内的事物每一件都是一个谜。

它是用什么做的，怎样做的，为什么做的？它发明了多久了？

喏，你的桌上有餐叉和刀。它们总是在一起，就象一对兄妹。可是你知道不，刀比餐叉至少要年长五万岁？刀早在原始人那里已经有了，固然不是铁的，而是石头的，而餐叉开始应用才三百年前的事。

人们知道，什么时候什么人发明电话和电灯，可是你去问他们：镜子、手帕发明多久了，擦肥皂、吃马铃薯又开始多久了？

这些问题就很少有人能回答。

我们饶有兴味地读着那些遥远的未经考察的异国探险记，却没有想到近在咫尺就有一个不熟悉的、奇异的、谜一般的国家，名叫

我们的屋子

我们要是想去考察它，我们随时都可以出发前往。我们用不着带什么帐篷、枪枝和向导。连地图也用不着。

我们也不会迷路。

下面就是我们所到的几个站头：

自来水龙头。炉子。餐桌和炉灶。锅架。碗柜。衣柜。

第一站 自来水龙头

人们什么时候开始洗澡？

现在很少有什么城市没有自来水。我们每人每天要用十桶、十一二桶水。可是古时候，在十五、十六世纪，就象巴黎这样的城市的居民也只用一桶水。你盘算一下，他能不能经常洗澡，又有多少水能用来洗衣服和打扫屋子……

也难怪他们用水不多：那时候还没有自来水。有些地方的广场上有井，水得用桶去吊上来，就象现在一些小城镇里还是这样做的。井里常常发现有死猫和死老鼠。

古时候人不仅缺少水，也缺少清洁观念。人每天要洗一洗，这件事开始不算很久。

三百年前，即使国王也不认为必须每天洗一洗。在法国国王华丽的寝宫里，你可以找到一张大床，这张床这么大，要是没有一种特别的工具——“铺床棍”——帮忙，简直就没法铺。你可以找到一顶华丽的帐幔，挂在四根镀金的柱子上，就象一座小神殿。



你可以在那里找到极好的地毯，威尼斯产的镜子，最上等的工匠精制的时钟。但是不管你怎么找，你在那里却找不到一只洗脸盆。

每天清晨，给国王一块湿手巾，他就用这块手巾来擦擦脸和手。大家认为这就完全足够了。

我们这里的人是比较爱清洁的。外国人来到莫斯科，看到俄国人经常去澡堂，觉得奇怪。柯林斯医生^①曾经写过这样一段话：

“澡堂在这里很需要，而且获利很多，因为宗教信仰要求俄国人去洗澡。在生着炉子的时候，就常往他们身上洒冷水。有的人从澡堂里跑出来，在雪里光着身子打滚，然后再回到澡堂里去。”

可是我们还是回到巴黎。巴黎人很少换衣服：一个月一次，多则两次。那时候关心的并不是衬衣干净不干净，而是袖口花边名贵不名贵，胸襟绣花漂亮不漂亮。晚上就把衬衣和其余的衣服一起脱掉，光着身子睡觉。

只是到二百年前，衣服才开始换得勤些了。

手帕也是不久以前才用起来的，总共不过二三百年。开头用手帕的只有少数人。在名流要人中有不少人认为手帕是一种不需要的奢侈品。

床上挂的华丽的帐幔并不只是为了挂着好看，而是为了

^① 塞缪耳·柯林斯(1619-1670)是英国人，1659-1666年间住在俄国，是沙皇阿列克塞·米海伊洛维奇的御医。1672年在伦敦出版了他的书《俄国现状，致伦敦友人书中的记述》。——原书编者注

挡住从天花板上掉下来的虫子。有些古代王宫里，到现在还保存着那种防臭虫的伞。臭虫即使在王宫里也很多。

帐幔对臭虫起不了什么作用。臭虫给安顿在它的褶子里还挺舒服呢。

也没有下水道。在巴黎，脏水都是从窗口直接往街上泼的。脏水流到街心里挖的一条沟里。沟里的臭气真厉害，行人都强忍着靠着屋边走。

我们莫斯科也很脏。1867年在莫斯科敷设煤气管道的时候，在地底下发现了十五、十六世纪的木头铺的街面遗迹。在最古老的街面的上面积着一俄尺^①厚的一层污泥，然后又是一层街面——这是比较晚近的，上面又是一层污泥。

难怪古时候人们生病比现在多得多。那时候没有一个人知道，什么地方脏，什么地方就会有疫病。发生过这样的事，整个城市由于可怕的疫病——鼠疫、天花——而荒废了。十个孩子中活到十岁的只有五个。每个角落都有许多穷苦人由于天花和麻疯病给毁坏了容貌。

是什么使我们变得比古人健康强壮呢？是自来水龙头，肥皂，干净的衬衣。

为什么用水来洗涤？

为什么水能洗掉污垢？也许它只是简单地带走污垢，就象河水带走扔下去的木片那样？

① 俄尺是俄国从前的长度单位，合 0.711 米。——译者注

那就来试一试。把脏手放在自来水龙头下面冲。它会不会变干净呢？

恐怕不会。你知道没有人会这样洗手的。我们洗手的时候，总是用一只手去搓另一只手。为什么要这样？为了把污垢擦去、刮去。

洗衣服也正是这样。我们不只是把衣服放进水里就算了，而是要搓洗它——用手搓甚至用刷子刷。

搓洗衣服，这就是从衣服上搓下污垢^①，就象我们用橡皮从纸上擦去写的字迹一样。污垢一经清除下来，水就不难把它冲走了。

人怎样迫使肥皂泡工作？

可是这里我们忘了一件东西，没有它就什么时候也擦洗不掉。

这是什么东西呢？

是肥皂。

要是我们洗衣服或者洗澡不用肥皂，那总归是洗不干净的。肥皂是污垢的冤家对头。就比方说烟炱吧。它特别难洗掉。烟炱——这是微小的炭粒，它的边缘尖锐不平。这样的小炭粒落在皮肤的凹纹里，挂住了，就抓不出来了。

可是你拿块肥皂，好好擦一下。

肥皂向烟炱猛扑过去，拖拉它，把它从坑坑洼洼里面赶

① 这里的“搓洗”和“搓下”，在俄文里是双关语 *стирать*，可作洗涤解，也可作擦刮解。——译者注

出来。

肥皂是怎样干这件事的呢？

那你想一想。

什么样的肥皂洗东西更好使——泡沫多的，还是几乎不起泡沫的？

是泡沫多的好。可见得关键在于泡沫。

那么泡沫又是什么呢？

你把它仔细看一看。它全部是由小肥皂泡组成的，由外面包着一层水膜的小空气球组成的。就正是这些泡泡把烟炱抓住带走的。烟炱小颗粒沾在泡沫的这些泡泡上，把它冲去就不难了。

也正是这种办法，工厂里用来把矿物从废石里洗出来。矿物和废石在水里都要下沉。可是如果把它们磨碎了，放在泡沫里，它们就不会下沉了。泡沫的小泡泡有很大的力量。这些泡泡把矿物和废石的小颗粒都带到上面来。在这里就开始了选择。废石颗粒不能长时间沾住在泡泡上，就沉到桶底去。而矿物颗粒却不会沉。最后在桶里就浮着一层矿物，很容易撇出来。

可见得肥皂泡并不只是给孩子们玩儿的。人真是机智——连肥皂泡他也强迫它替自己工作。

为什么我们要喝水？

这又是一个简单的问题。问题这样简单，好象就用不着问。