



(上册)

40个第一的故事

四十个第一的故事

王国文 编写

甘肃人民出版社

40个第一的故事

(上)

王国文 编写

甘肃人民出版社出版

(兰州第一新村51号)

甘肃省新华书店发行 兰州新华印刷厂印刷

开本787×1092毫米1/32印张5插页1字数85,000

1983年7月第1版 1983年7月第1次印刷

印数: 1—19,680

书号: 7096·175 定价: 0.42元

内 容 提 要

这是一本生动有趣的科普读物，是《60个第一的故事》的姊妹篇，采用说故事讲道理的形式，深入浅出地介绍了四十个世界上的第一个科学发明或发现，内容基本上概括了自然科学的一些主要方面。本册编有《水银镜》、《体温表》、《血液循环》、《水泥》、《轧棉机》、《牛痘苗》、《漂白粉》、《钒》、《化学肥料》、《联合收割机》、《赛璐珞》等二十个故事。每个故事都配有插图，适合广大青少年及科普爱好者阅读，也可供科技工作者参考。



目 录

眼镜·····	(1)
水银镜·····	(6)
显微镜·····	(15)
体温表·····	(27)
血液循环·····	(34)
避雷针·····	(42)
水泥·····	(50)
铅笔·····	(58)
纺纱机·····	(65)
轧棉机·····	(74)
牛痘苗·····	(79)
车床·····	(91)
漂白粉·····	(97)

电池·····	(103)
发电机·····	(111)
钒·····	(120)
化学肥料·····	(127)
联合收割机·····	(135)
转炉·····	(141)
赛璐珞·····	(150)



眼 镜

——1317年意大利阿尔马塔斯发明

考古学家在古埃及的废墟里，发现了一块玻璃片。这块厚五毫米、焦距十厘米的玻璃片，使世界上许多考古学家大伤脑筋。

据鉴定，确认这块玻璃明显是三千年前的产物。从外形和功能来看，是一个放大镜。但是，从历史上来看，公元十世纪时，阿拉伯人才会制作和使用放大镜。

难道在三千年前，古埃及人就有了放大镜吗？为什么在近两千年的时间中，一件实物也没发现过，一点传说也没留下来？

也许仍是一件饰物吧！

肯定不下来的问题，只好作为疑问保留下来，待以后解决好了。

于是，这块莫名其妙的玻璃，就陈列在大英博物馆里，供人们欣赏和参观。

可作为眼镜使用的放大镜

公元一世纪，罗马诗人塞内加在他的著作中提到，他曾使用过一种玻璃片，这种玻璃片可以把物品、文字放大，用来看书。如果这确是事实，那可就太宝贵了，如果这系假想，也不失为伟大的科学幻想。

在古埃及之后的希腊和罗马时期，人们已经普遍掌握了玻璃的生产技术。当时的罗马人有可能把玻璃、宝石等加工磨制成放大镜，至于当时一些贵族豪绅用玻璃制作饰物或玩具等，是毫无疑问的。

十一世纪，阿拉伯学者阿尔哈森，曾经对放大镜镜片的放大作用，做过专门研究，并发表过他的研究成果。一二七〇年时，英国人培根又对镜片的性质做了进一步的探索。当然，这些研究还都处于科学发明的胚胎阶段，要在科学技术领域中取得实质性的突破，还要有更多的人和更长的时间去继续探索。

一三一七年，意大利的一位贵族阿尔马塔斯，通过前人的假想，通过自己在现实生活中的需要，把放大镜加以改装，也就是在放大镜上加一个框而做成能戴在脸上的所谓眼镜，其实不过是可作眼镜使用的放大镜罢了。

我们知道，任何一项发明创造，都不能脱离当时的社会



条件。如果说在六百六十多年前，有人发明了半导体收音机，那就是胡诌八扯的无稽之谈；如果在今天有人说，有人把放大镜加了个框，能戴在脸上读书是一项伟大的发明，我们也会嗤之以鼻。

遗憾的是，十四世纪时还没有专利局，因此，对阿尔马塔斯的发明利益，既没有人为他保护，也没有人将发明的具体情况记录下来，这最原始、最简单的眼镜是什么样子，也就无从知道了。

马可·波罗的叙述

大元帝国建于一二〇六年，当时自称蒙古。元世祖忽必烈继承皇位后，于一二七一年开始改国号为元。

就在这年，一个年轻的意大利人马可·波罗跟着父亲和叔叔，越过伊朗高原和帕米尔高原，来到了东方。一二七五年五月到达当时的上都，也就是今天内蒙古自治区的多伦县附近的地方。

马可·波罗作为外国人进见了皇帝，忽必烈十分欣赏这位知识丰富、精明过人的年轻人，给了马可·波罗以极优厚的待遇。

马可·波罗在元朝当了十七年的官。十七年中，他几乎走遍了整个中国，曾经到过新疆、甘肃、内蒙、山西、陕西、四川、云南、山东、浙江、江苏以及福建、北京各地，非常熟

悉中国各地的风俗习惯和各阶层的精神面貌；对工商经营、行政管理、政策法规以及文化艺术等，也是一清二楚的。

由于一次偶然的机会，成吉思汗的孙子旭烈兀的封地——伊儿汗国遣使前来，向元室求亲，马可·波罗被委派护送元公主出嫁。

一二九二年初，马可·波罗离开了中国，从海上经苏门答腊、印度等地而到达波斯。马可·波罗于一二九五年末，当他四十一岁的时候，才返回了自己的出生地威尼斯。

一二九八年，威尼斯和热那亚发生了战争，作为一名威尼斯战士的马可·波罗在一次海战中被俘，禁锢在监狱。

马可·波罗在监狱里结识了一个朋友，名叫鲁思梯谦。难兄难弟一起生活在监狱里，闲谈中，马可·波罗经常把大元朝的见闻讲给鲁思梯谦当故事听。

有心的鲁思梯谦觉得马可·波罗叙述的内容很丰富，对了解东方大国的元朝有很大的意义。

“我们把你的见闻写写吧！”

“不，没意义，都是过去的事了。”

“元朝是东方的大国，如此文明昌盛，有多少值得我们学习的地方啊！让我国人民知道在那遥远的地方，还有一个富饶而强大的古国，不也是我们的责任吗？”

“啊，……说得有道理。”

于是，由马可·波罗口述他前来中国的见闻，经鲁思梯谦笔录成书的《马可·波罗行记》完成了。

这是西方人第一部介绍中国的著作。

就在这部《马可·波罗行记》一书中，马可·波罗述说了他在中国曾看见过有人带着眼镜。

至于眼镜在中国是什么时候有的，是从哪儿传来的，就不清楚了。



水 银 镜

——1508年意大利达尔卡罗兄弟发明

要说镜子，现在家家都有。百货商店里的镜子，圆的、方的、挂式的、座式的，大小大小，品种齐全，琳琅满目，应有尽有。在有的公园里，还特意装了许多哈哈镜，常以变了形态的影子，逗得人们捧腹大笑。

镜子的发明，最初大概应该归功于我们的祖先——原始人。那时，他们跑到明静的湖边，匍匐在地，低头去喝水、洗脸，同时也在镜面似的湖水中观看自己的容貌，尽情地欣赏和领略这大自然所赋予的恩赐，这也许就是人类最早使用的“天然大镜子”。

天然的大镜子固然很美，可是既不能携带，又不能搬迁，实在太不方便了。于是，人们就想方设法地进行创造。

青 铜 镜

原始公社中期，人们已用制成的各种形式的石器或陶器来盛水或照面。



大约在公元前三千年，埃及和亚洲西部一带的人民，已经掌握了铜锡合金的生产技术，埃及人能把青铜的板打磨光亮当整容的镜子使用。

据说公元前五到三世纪，在我国战国和秦王朝的时候，我国的劳动人民也能制造青铜镜，工艺较高，生产的青铜镜极为优良。

我们祖先制造的青铜镜，镜面略凸，打磨得光亮，现形清晰、逼真。多少个世纪以来，人们都是靠这种青铜镜来化装的。

我国在汉朝时，铜镜的生产技术已达到了较高的水平，出现了“透光镜”。这种镜子当阳光照到镜面上时，镜背面的花纹能反射到壁幕上。十九世纪以后，国外一些科学家对其中的原理曾进行过多次探讨，但都感到困惑不解。

我国的铜镜，最早是在汉朝时通过丝绸之路传到了中东和欧洲，又通过朝贡的回赠而传到了邻国和日本。它在当时的世界上，很负盛名。

十六世纪意大利人发明玻璃镜子后，直到十七世纪玻璃镜子才在世界范围内普遍应用。其实，当时的生产技术很简单，只不过是使用水银和锡的合金而制成的。可就当时的科

学技术来看，这的确也算得上是一项重大的技术突破。

随着玻璃生产技术的提高，十九世纪又有人发明了“镀银法”，再次改进生产技术。所谓的镀银法，并不是靠电镀把银镀到玻璃上，而是利用一种化学反应，叫做“银镜反应”而完成的一种新工艺。玻璃镜子的生产又一次大提高，大普及。

玻璃镜子的改进也是经过漫长道路而完成的，其所以能如此物美价廉而被广泛使用，首先应感谢那些辛勤劳动在生产第一线的工人，感谢那些为我们创造物质财富的发明家。

穆 拉 洛 小 岛

这是四百多年前的事情。

一个漆黑得伸手不见五指的深夜里，在距离意大利闻名于世的威尼斯城不远的地方，从一个叫做穆拉洛的小岛边，驶出了一只小木船。木桨轻荡水面，轻啊，轻得几乎没有一点声响；夜深人静，静啊，静得一切都进入了梦乡。小小木船，越划越远……

这叶扁舟悄悄驶到法国驻威尼斯的大使馆的围墙外，一个瘦高的中年男子从小船中伸出头来，朝四处张望了一会，在肯定了无人跟踪后，便迅速跳上岸去，钻进了虚掩着的大使馆后门。这个中年男子是谁呢？原来他是穆拉洛岛上一家小杂货店的主人。法国大使在密室里接见了，和他谈

了好一会。

不久，岛上的官员慌忙派出大批人马，四处搜查，声称走失了三名玻璃匠。小岛上闹得翻天覆地，逃犯并没有被捕获。日久了，人们也逐渐把这件事忘掉了。

这究竟是怎么一回事呢？

秘密生产和技术秘密

七世纪时，地中海沿岸的意大利逐渐成为欧洲的文化中心。意大利的玻璃工业格外发达，特别是威尼斯城出产的玻璃尤为驰名世界。

一二九一年，意大利政府借口保护玻璃生产的安全，强令全国的所有玻璃工匠全部集中在穆拉洛岛从事生产。

玻璃工厂必须使用大量的燃料去熔化原料，肯定会发生意外的火灾，但毕竟还是可以避免或减少的，完全没有把全部玻璃工匠集中生产的必要。从这里一眼就可以看出，这是意大利政府为了获取更多的利益，垄断玻璃工业的生产，封锁玻璃生产的技术秘密，防止他人盗窃而采取的保护措施。

意大利政府给予迁入岛上的工匠们以极优厚的待遇，高工薪、好供应，甚至高价鼓励他们的发明创造。但有一个规定，任何人不许外走，更不许与他处人接触。他们严禁工人自由出入，还颁布了一条法令：“凡泄露玻璃镜子生产技术的秘密者，或偷带一小块玻璃镜子的，都要处以死刑，并株

连九族。”

人力集中，技术大汇合，穆拉洛小岛上的玻璃生产技术迅速提高。一三一七年，他们首创了平板玻璃，一五〇八年，达尔卡罗兄弟又发明了镀银的玻璃镜子。



这种镜子是制镜工人把水银倒在制成的锡箔镜上，水银能够慢慢地溶解锡，同时也就形成了一层薄薄的锡与水银的合金（锡汞齐）。锡汞齐比锡箔层致密，反光能力强。威尼斯镜子通称水银镜，它实际上开创了用化学方法制镜的新纪元。

用新技术生产的镀银镜子，闻名全球，畅销各国，当然价格也是惊人的了。稀少而价昂的珍品，正是豪门贵族们的捕猎目标。玻璃镜子的制造技术，默默中形成了国际间的无声窃秘的斗争。

价值十五万法郎

法国王后德美第西斯结婚的时候，意大利国王送给她一

面玻璃镜子做礼品。这是一面小小的镜子，甚至可以说小得可怜！可在那时，它却是价值连城，据说可值十五万法郎。

王后非常喜爱自己的这面镜子，这也是法国当时唯一的一面镜子。

王后常用这面小镜子来炫耀自己的富有和尊贵。于是，在法国的贵族中也都仿效王后，千方百计地为弄到一块玻璃镜子而奋斗。

为此，谋取高利的威尼斯商人，把玻璃镜子大量运入法国。从王后到贵族，又从贵族到老百姓，爱好镜子竟成为法国的一时风气。人们用镜子装饰礼服、马车、桌、椅、柜橱……

法国的大量法郎流水似的倾入威尼斯商人的钱袋，这对法国来说，可谓十分严重的大事件了。

为了挽救法国的经济危机，国王召集了大臣，共同商讨对策。

一位大臣说：

“陛下为了防止金钱大量外流，最好的办法是自己创办镜子工厂！”

国王摇头说：

“是呀，我们不懂技术怎么办？”

问题是提出来了，答案可不好解决。

会场上一片沉寂……

一位年纪较老的大臣走到国王面前，伏在国王的耳边轻轻地叨咕了几句，只见国王的脸色突然开朗起来，两眼也放