

人物篇

小学图书角丛书·精选本



科学家小故事

红 婧 编写



福建教育出版社

小学图书馆是汇集各种
知识的海洋。我殷切地希望
我的小朋友尤其是农村的小读者
们跳进去尽情地游泳以健康活泼
你们的身心！



一九九〇

祝愿丰富多彩的
《小学图书角》丛书
成为孩子们的好
朋友。

叶至善 1990年2月

再 版 说 明

“小学图书角丛书”从1989年着手策划，1990年6月推出第一辑10种，至1993年6月，共出版了10辑100种。丛书多次重印，总册数超过1000万册，获得了华东地区优秀教育图书、全国“金钥匙”图书等奖励。

这套丛书的最大特点是内容丰富，它荟集了思想教育、史地知识、文学艺术、科技知识、手工制作、课外活动等方面内容；在编写形式上，以故事、集锦等形式出现，生动活泼、富有儿童情趣。同时，编写出版时充分考虑到少儿的阅读习惯，也考虑到小朋友以及学校图书馆、班级图书角购书的经济能力，真正做到价廉物美。这一套书已经成为少年儿童朋友们的良师益友，成了学校图书馆、班级图书角的嘉宾。

根据广大师生的意见和要求，为让它更好地发挥作用，我们对丛书10辑100种进行了重新审定，精选出70种。按“文学篇”、“科技篇”、“博览篇”、“活动篇”、“人物篇”、“自然篇”分辑，重新审稿，重新设计装帧，再版发行。我们期望：它将再一次受到少年儿童朋友们的热烈欢迎，再一次获得广大师生的支持帮助。

本书运用故事形式，描述了古今中外40多位著名科学家中具有代表性的事迹片断或趣闻轶事，着力表现了他们在发明创造的征途上善于观察、擅于发现、勤学苦练和坚韧不拔

的科学进取精神。各篇末附有科学家生平简介。全书文笔生动流畅，通俗易懂。广大少年儿童将从中得到教育和启迪。

福建教育出版社

1996 年元旦

写在前面

许多小学的班级，在教室里拨出一角之地，陈放图书，供小朋友们阅读，这叫图书角。区区一角，小得很，比不上图书室、图书馆那么大，藏书那么丰富。可是能够拥有室啊馆啊的小学，数目有多少呢？一时只能办个图书角的小学，数目可就不少啦！因此，图书角虽小，可不能小看它。没办的要办起来，办了的要办好。

为了向图书角提供适当的读物，福建教育出版社编辑出版了这一套“小学图书角丛书”。丛书小，先出版四辑，以后陆续出版，逐渐充实。一辑10本，一本售价一两元，让许多小学，连农村、山区的穷小学也买得起。像常说的“雪里送炭”那样，我们捧着颗炽热的心，奉献这点儿“炭”，送到迫切盼望温暖的雪地里去。

这套丛书小是小，可是要求：

——小而精，结结实实，出一本是一本。

——简而不陋，引导读者向上，向前，向宽阔的地方去。

——内容丰富，思想教育、史地知识、文艺、科技、手工制作、课外活动各方面都有，给小读者以全面的帮助。

——饶有情趣，引人入胜，不板着脸孔说话，让人望而生畏。

——用规范的普通话写，从阅读中学习健康纯洁的祖国

语言。

——力求插图、封面、装帧的精美，让小读者一看就喜欢，增进美的感受。

这套丛书小是小，但希望老师能指导小读者“从小到大”。例如丛书中有一本《中国古典名著故事》，选有《孙悟空三调芭蕉扇》，选有《李逵探母》，就可以引导小读者读《西游记》，读《水浒传》。这不实现了“从小到大”的希望吗？

这套丛书动议编写的时候，主持出版的同志来告诉过我，同我商议过。上面写的这些，是我们谈的，其中包括我谈的。今天写在这里，目的在向老师和小读者们汇报，并让老师和小读者检查，以上所说的哪些做到了，哪些还没做到；哪些做得好，哪些做得还不够好，以便我们改进，一起来把这“小学图书角”建设好。

蒋仲仁

1990年3月8日



目 录

木工的祖师爷——鲁班	(1)
地动仪巧测地震——张衡	(3)
千辛万苦编制《大明历》——祖冲之	(5)
活字印刷第一人——毕昇	(8)
《梦溪笔谈》留千古——沈括	(11)
尝遍百草写《本草》——李时珍	(13)
足迹遍及九州的奇人——徐霞客	(16)
中国的“狄德罗”——宋应星	(19)
矗立在青龙桥畔的铜像主人——詹天佑	(22)
独具慧眼找石油——李四光	(25)
梅花香自苦寒来——竺可桢	(28)
敢叫天堑变通途——茅以升	(31)
实验胚胎学的创始人——童第周	(34)

逆境中自学成才的数学大师——华罗庚	(37)
开拓核物理新航道的强者——钱三强	(40)
是他,“移动了群山”——陈景润	(43)
澡盆中的发现与王冠揭秘——阿基米德	(46)
摆脱偏见,创立日心说——哥白尼	(48)
比萨斜塔实验的主持人——伽利略	(51)
实验生理学的先驱者——哈维	(53)
“我一直在想,想,想……”——牛顿	(56)
征服雷电的人——富兰克林	(58)
数学就是他的“上帝”——欧拉	(60)
小学生中的“大学生”——罗蒙诺索夫	(63)
“蒸汽时代”的开创者——瓦特	(66)
他,折断了死神的翅膀——琴纳	(68)
大自然的有心人——道尔顿	(71)
他要在墓碑上刻个正 17 边形——高斯	(74)
实验室里的笑声——戴维	(76)
捏泥巴的小男孩——斯蒂芬逊	(78)
电的先驱——法拉第	(80)
揭开物种起源之谜——达尔文	(83)
豌豆园里的收获者——孟德尔	(86)
病毒菌的克星——巴斯德	(88)
与昆虫打交道的人——法布尔	(91)
“丑小鸭”与少年数学家——麦克斯韦	(93)
他从爆炸的烟雾中爬了出来——诺贝尔	(96)

从元素的迷宫中走出来——门捷列夫	(98)
X 光的发现者——伦琴	(100)
发明大王——爱迪生	(103)
狗身实验与条件反射——巴甫洛夫	(105)
小果蝇 大贡献——摩尔根	(107)
镭的母亲——玛丽·居里	(110)
相对论的创立者——爱因斯坦	(112)



木工的祖师爷 ——鲁班

“班门弄斧”是大家都熟悉的成语，意思是说在鲁班门前弄大斧，比喻在高明的人面前卖弄本领，不自量力。鲁班出身木工世家，是我国古代一位优秀的手工业工匠和创造发明家，现在木工使用的锯子、刨子、班尺、墨斗等工具都是他发明的，人们把他尊为木工的祖师。他的故事，几千年来一直在人民中间广泛流传着。

有一年夏天，烈日炎炎，鲁班所在的鲁国国王要鲁班召集民工盖一座宫殿，限期3年。那时候造房子，没有水泥等材料，基本上都用木头。鲁班算了一下，3年的时间，别说盖宫殿，上山砍木头都来不及呀，国王的话又是不容易更改的，鲁班愁得连觉也睡不踏实。

第二天，鲁班带着人上山了。他们转了几个山头，精心挑选了一批又结实又粗壮的木材。但用刀斧砍起

来时，那功效就像老牛拉破车，慢极了。大家忙碌了一天，个个累得精疲力尽，只砍了几棵树。

鲁班心里真急呀。为了加快砍伐进度，他每天提前上山选好木材。那天，天刚蒙蒙亮，鲁班又深一脚浅一脚地在山坡上找树了。突然，他觉得手被什么东西划了一下，抬手一看，手上划出了一道口子，渗出了血珠。原来是丝茅草划的。鲁班随手摘了一片草叶来看，发现叶子的边缘上长着许多锋利的小细齿。他又看见草丛里有只大蝗虫，正张着大板牙，很快地吃着草叶，鲁班捉住蝗虫，发现它的板牙上也有利齿。鲁班从这两件事中受到了启发，立即用大毛竹做了一条有许多小锯齿的竹片，拿到小树上去试验，几下就把树皮拉破了，再用力拉几下，就把树干划出了一道深沟。可是竹片的硬度不够，拉了一会，小锯齿就断的断、钝的钝，不能再使用了。鲁班又想，用铁皮代替竹片，不就可以了么？于是，他马上下山，找到铁匠打了一条带有小锯齿的铁片，又和徒弟上山去试验，两人一来一去的拉了一会，很快就把一棵大树锯倒了。

使用了铁皮做的锯条后，没花多少天，鲁班他们就锯下了好多又粗又壮的大树，保证了建造任务的顺利完成。而锯也就此发明出来了。

鲁班（约前 507—约前 440） 中国古代建筑专家。春秋时鲁国人，原名公输般。他造过桥，发明了木工用的许多工具，如锯、刨、钻，以及划线用的墨斗和曲尺等。还发明了石磨。最著名的是创造了古代攻城用的云梯。



地动仪巧测地震 ——张衡

公元 119 年 2 月的一个深夜，中原地区大地冰封、春寒料峭，太史令张衡还在灯下埋头写着数学专著《算罔论》。突然，天地间轰然一声巨响，桌子剧烈地摇晃起来，笔墨砚台一齐飞了起来，门窗一阵乱响，坐椅也摇摇欲倾。“是地震。”张衡很快作出了判断，立即喊醒家人到院里去，自己则奔出屋门，大声呼喊左右舍快快躲避。

这是 50 年来，洛阳一带发生的 33 次地震中最厉害的一次。一瞬间成排的房屋变成了瓦砾堆，许多人被倒塌的房屋和树木压伤砸死。

按规定，掌握地震情况，组织抗震救灾是太史令的职责。但当时交通不便，某一地区发生了地震，等

报信人骑马赶到京城报告时，往往已过去许多天，连组织抢救都来不及了。张衡想，要是能够造出一种能自动报告地震的仪器，那该多好啊！

要造出这样的仪器，既无前人留下的资料可借鉴，也没有类似的装置可参考。张衡坚信，不害怕困难才会有发明创造。从此，他吃饭时想，睡觉时想，走路时也在想。一天，他乘马车外出，半路上碰到了什么，车夫突然来了个急刹车，坐在车上的张衡不由自主地向前冲去，差点跌出车外。这个惯性现象给了张衡一个启发：想办法抓住这一霎那的震动，地动仪的难题不就解决了吗？公元132年，张衡终于造出了世界上第一台测报地震的地动仪。

地动仪是铜铸的，样子像酒坛，顶上有盖子。周围镶着8条倒伏的龙，龙头朝着不同的方向，龙嘴里含着圆圆的铜球；正对着龙头，蹲着8只铜做的青蛙，抬着头，张着嘴。要是发生了地震，地震那个方向的龙嘴就会自动张开，铜球就会滚下来，落在青蛙的嘴里。这样，人们马上就可以知道地震的时间和方向。

地动仪安装在京都洛阳的观象台上。公元133、135、137年洛阳相继发生有感的地震，它都测出了震中方位。人们莫不叹服它的奇妙。公元138年的一天，在洛阳谁也没有感到有地震，而地动仪却测出了西方位上发生了地震。人们都说它这次可没有测准。不料

到了第4天，甘肃陇西派人赶到洛阳，报告那里发生了地震，地震时间竟和地动仪铜球下落的时间完全一致。这一来，人们算真正信服了。从此，朝廷就下令记录地动仪测出的震中方向。

张衡（78—139） 东汉科学家、文学家。字平子，河南南阳西鄂（今河南南召县南）人。曾两度担任主管天文的太史令。他精通天文历算，创制了世界上最早利用水力转动的浑天仪和测定地震的地动仪。他第一次正确解释了月食的成因。天文著作有《灵宪》，文学作品有《二京赋》、《归田赋》、《四愁诗》、《同声歌》等。



千辛万苦编制《大明历》 ——祖冲之

深夜，建康城（今南京）钟山脚下的一幢房子里，祖冲之在一盏昏暗的油灯陪伴下，坐在案前。案头堆着翻开的《黄帝历》、《颛顼历》、《周历》、《鲁历》，这些都是古代的历书，上面密密匝匝地写着批注，显示着主人是多么的刻苦和博学。此刻他正埋头在一系列

的数据之中，思考着一个萦绕脑际已久的问题。

当时的历法把第一次月圆到第二次月圆之间规定为一个月，每月29天多一点，12个月为一年。这种方法称为阴历。又把两次冬至之间的那段时间（实际上是地球绕太阳运行一周的时间）作为一年。这种方法称为阳历。阳历一年的天数比阴历一年的天数要多11天多，为了使两种历法统一起来，人们采用“闰月”的方法，在19年中安排7个闰年，每个闰年为13个月。祖冲之经过仔细的推算，发现这种闰月法不够精确，过200年阴、阳历年还会相差1天。他把它改为每391年中有144个闰年。

但不久他又发现，一年中，太阳转了一圈（其实是地球绕太阳转）没有完全回到上一年的冬至点位置，而总是相差一个微小的距离，就是说有“岁差”。这是什么原因呢？现在，就是为了这个令人费解的问题，祖冲之在灯下苦苦地琢磨着。

“咚咚咚”有人来敲门。祖冲之打开房门，发觉天已亮了。昨天他与来人约好上午去古观象台，现在人家来邀他了。

古观象台建在钟山顶上，也不知过了多少年代，除了风化得斑斑驳驳的一座圭表（古人用来测量日影长度的仪器），其余什么也看不到，野草长得有半人高。祖冲之指着太阳光投下的圭表的影子，告诉同伴，

什么是“岁差”。他感慨地说，从祖先的《黄帝历》，到现在的《元嘉历》，都没有关于岁差的记载，这样的历法，真是得改革改革了。

后来，他们在乱石和荆棘丛中，找到了一个巨大的环形空心铁架，铁架上有一些可以转动的空心小铜球，这是一架废弃的观星仪。祖冲之随手拨了一下铜球，锈迹斑斑的铜球竟滴溜溜的转了起来。转着转着，祖冲之忽然悟出了，铜球锈蚀后表面凹凸不平，已不是一个均匀的圆球体，当外力推动它转动时，铜球经过某一定点的时间有变化。他联想到岁差，太阳在转动时肯定也是由于受到某些外力的影响，使它的运转速度产生了微小的差异，这就是岁差的缘由。

回家以后，祖冲之日日夜夜地计算起来，终于算出了岁差是每45年11个月后退1度。

岁差的问题解决后，祖冲之又经过长期的观测，推算出一个交点月（月亮从上一次到这一次经过太阳运行轨道的交叉点所需的时间）的日数为27.21223日，和现代值27.21222日极其相近。“交点月”的测出，对精确预报日食和月食有很大的意义。

公元462年，祖冲之的新历法编成了，取名《大明历》。《大明历》对以往的历法主要进行了三方面的改革，即闰年法的改革，“岁差”的引进和“交点月”的引入，经过同保守势力的激烈斗争，《大明历》在公