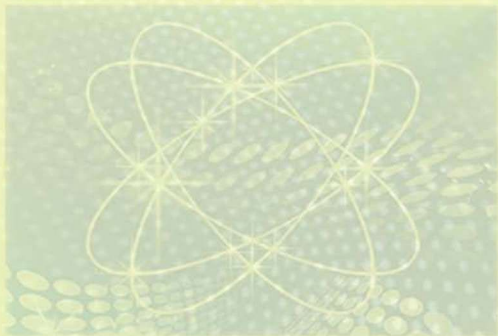


小学生必备课外阅读

科学家的故事

胡政旋 主编



新疆青少年出版社

小学生必备课外阅读

科学家的故事

胡政旋 主编

新疆青少年出版社

图书在版编目(CIP)数据

科学家的故事/胡政旋主编. —乌鲁木齐:新疆青少年出版社, 2008. 11

(小学生必备课外阅读)

ISBN 978-7-5371-4412-4

I. 科... II. 胡... III. 科学家—生平事迹—世界—少年读物 IV. K816. 1-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 183819 号

小学生必备课外阅读

胡政旋 主编

新疆青少年出版社

(地址:乌鲁木齐市胜利路二巷 1 号 邮编:830049)

廊坊市华北石油华星印务有限公司印刷

850 毫米×1168 毫米 32 开 117 印张 120 千字

2008 年 11 月第 1 次印刷

印数:1—3000 册

ISBN 978-7-5371-4412-4

定价:468.00 元(共 18 册)

(如有印装质量问题,请与承印厂调换)



目 录

鲁 班.....	1
蔡 伦.....	3
张 衡.....	7
华 佗	11
张仲景	15
祖冲之	19
僧一行	25
沈 括	28
李时珍	31
徐光启	35
詹天佑	42
苏步青	45
李四光	48
竺可桢	52
华罗庚	55
林巧稚	60
茅以升	64



小学生必备课外阅读

陈景润	70
钱学森	74
徐霞客	79
陈中伟	83
邓稼先	87
谷超豪	91
阿基米德	94
哥白尼	96
伽利略	100
波义耳	105
牛 顿	109
琴 纳	116
道尔顿	120
戴 维	125
高 斯	129
法拉第	132
斯蒂芬孙	136
爱迪生	141
达尔文	146
爱因斯坦	151
诺贝尔	156
法布尔	161
居里夫人	165



门捷列夫.....	169
希尔伯特.....	176
贝 尔.....	180
巴甫洛夫.....	182
麦克斯韦.....	187
费 米.....	194



鲁 班

少年朋友们都知道“班门弄斧”这个成语吧，其中的“班”指的就是鲁班。成语的意思是说在鲁班门前耍斧头，卖弄本领，形容人不自量力。在人们心目中，鲁班是工匠的祖师爷，是劳动人民智慧的象征。

鲁班，本姓公输，名班，是春秋时代鲁国人，所以人们又管他叫鲁班。相传他不仅善于建造房屋、桥梁和车辆，还有多项发明，像木工工具曲尺、墨斗、钻子和锯子，粮食加工器具石磨，还有许多机械器具、兵器等。

有一次，鲁班参加建造一座大宫殿，需要很多木材，他和同伴们每天都要去山里砍伐树木。用斧子砍树，不仅需要花很大气力，而且速度慢。面对一棵粗大的树，两三个棒小伙儿抡几十下、几百下斧头，汗流浹背才能把树砍倒，如果碰到质地坚硬的树木，更是让人望树兴叹。这样十几天过去了，砍下的树木与所需数量还相差很多，眼看离动工的日子越来越近，鲁班心里暗暗着急。

这天，他一个人去山上找木材。山路陡峭，杂草丛生，他弯着腰，用手拨开杂草，艰难地往山上攀登。突然



间,他觉得手指一阵钻心地疼痛,原来手指被草叶划破了一个口子,鲜血直往外流。什么草,竟然这么锋利!鲁班俯下身子在草丛里寻找,发现有种草的叶子很特别,他忘记了疼痛,拿起草叶来研究。原来,这种草叶的边缘都是尖齿状,尖齿排列细密而整齐。他盯着草叶的边缘,想起小时候捉到蝗虫,看它吃草,蝗虫的两颗大板牙一开一合,很快咬断草叶,细看蝗虫的牙齿边缘也有许多小细齿。鲁班蹲在毫无树荫遮蔽的山路上,手持草叶,呆呆地看着,头顶上的烈日炙烤着山石,鲁班面颊上的汗珠缓缓滑落,却浑然不觉。他想到,细齿状的东西在切割上一定占有优势。他拿草叶猛然往手上一划,又是一道口子,鲁班好像没觉悟出疼,若有所得似的站起身,向山下跑去。

回去后,他找到几片大毛竹,做成许多片带有细齿的小竹片,拿到小树上试验,来回拉动了几下竹片,树皮就破了。他高兴地对徒弟们喊:“有办法了,不用愁了。”徒弟们看着师傅,不知发生了什么事。鲁班告诉徒弟们用这种细齿状的东西伐树,不但快,而且省力。徒弟们恍然大悟,急忙去找铁匠帮忙,打造了许多边缘带细齿的铁条。果然,用这种铁条伐树,没有几天,木料就准备齐了。这铁条,就是我们现在所用的锯,是鲁班一双善



于发现的眼睛从草叶上捕捉到灵感，找到了发明创造的契机。

鲁班运用自己的智慧解决了不少人们日常生活中的难题。在他生活的那个时代，人们如果想吃米粉、面粉，就要用白和杵来捣。白，是一个大石盆；杵，是一根粗木棍。把米、麦的颗粒放进石盆里，用木棍捣，一次只能捣一点点儿。而且如果用力不够，就捣不碎；用力过猛，颗粒又蹦出石盆，撒在地上。就这样费尽九牛二虎之力捣出来的面粉还有粗有细，很不均匀。这个难题总在鲁班脑海中闪现。他想，把米麦捣碎，不就是靠杵和白接触时碾过的力量吗？如果用两块大一些的石片来碾，不是碾得更多吗？他试着把颗粒放进两片粗糙的石片中来回碾，果然效果很好。后来，他又把两片圆石的接触面凿出粗糙的凸凹纹，又在圆石中心装上轴，以便转动。这样，磨起面来又省时，又省力。这就是我国农村使用了两千多年的石磨，至今，还有人在使用着。

鲁班在生活中寻找、发现、思考，他发明的工具解决了劳动人民生产生活中的许多难题。

蔡 伦

纸是人们日常生活的必需品。随着社会经济文化



的发展,对纸的需求也不断增加,纸的质量也越来越高。可是,少年朋友们,你们知道在真正的纸出现之前,人们是如何写字的吗?你们知道中国古代四大发明之一的造纸术是如何出现的吗?

大约在三千多年前,也就是我国的商代,文字就已经出现了,但当时并没有纸。那时,我们的祖先把文字刻在龟甲或兽骨上,这就是“甲骨文”。由于作为纸用的龟甲兽骨并不很多,所以甲骨文在当时并不普及,只有帝王或贵族为了记录重大事件,或进行占卜时才使用。

后来,由于政治、军事、文化的发展,甲骨再也不能满足人们记录文字的需要,人们就将竹子劈开截成大大小小的竹片,这就是记事用的竹简。竹简太重,占地也大。据说,汉武帝的大臣东方朔有一次给皇上写了一份长长的建议,竟用掉三千根竹简。东方朔的这封“信”要两个壮汉才抬得动。汉武帝读这份建议足足用了两个月时间,真是很不方便。

以后又出现了造价昂贵的帛,因为用它写字代价太高,仍未能普及。文化的传播和发展受到了极大的限制。

两汉时期,社会经济和科学文化迅速发展,原来记载文字的材料,已经远远满足不了社会文化发展的需



要。总结造纸经验,就成了当时急需解决的问题。

105年,东汉的汉和帝手下的太监蔡伦被任命为“尚方令”,专门负责监制皇宫里使用的器物。蔡伦少年时饱读诗书,也爱写一些文章,深知缺纸的困难。少年时代,小蔡伦看到许多跟自己同龄的孩子因为贫穷,没钱买昂贵的帛来习字读书,只能同他们的父母一样,种地、放牛。而一些富贵人家的子弟有钱买帛学习,却又不珍惜,把好好的帛都白白糟蹋掉了。年少的蔡伦认为这很不合理,他觉得应该让穷人也可以买得起帛,也能写字,也能做官。入宫后,蔡伦念念不忘此事,总想发明一种便宜的东西代替帛,方便广大百姓。在负责主持各种皇室用品的制造时,他经常和工匠一起工作,吸取工匠们精湛的技艺和创造精神。这些,都为蔡伦发明造纸术奠定了基础。

当时人们大都穿麻布衣服,用麻料制衣前先要沤麻,这很像用茧做丝绵要经过漂絮一样,最后在篾席上残留下一层麻质的薄膜。蔡伦由此想到,如果仿照沤麻的办法来造纸,那么造纸的材料不就可以取自种植方便、价格低廉的麻了吗?于是他和很多能工巧匠商量,经过无数次试验,蔡伦创造了一个用麻造纸的程序:一分离,二捶捣,三交织,四干燥。在漂麻造纸的基础上,



他又进一步改革了造纸方法,把树皮、麻头、破布、废渔网等东西铡碎捣烂成浆状物薄薄地平摊在细帘子上,漏去水分,干燥后,留在细帘子上的纤维薄片,便成为植物纤维纸了。

汉元兴元年(105年),蔡伦使用新造纸法造出的纸写成奏折奏报朝廷。汉和帝看过后很赞赏他的发明,并马上通令天下采用。这样,蔡伦的造纸方法很快传遍了全国各地。汉安帝后来封他为龙亭侯,百姓们便把他发明的这种纸叫做“蔡侯纸”。

有了丰富的材料来源和比较容易掌握的制造方法,造纸产业得到迅速的发展。纸张的大量生产,使得不只是皇家贵族才有纸可用,平民百姓也可以用纸来写信记账,这就大大促进了文化的发展。

751年,在怛逻斯城的一支唐朝军队被中亚的大食军队击败。被俘的唐军中的造纸工匠被送到了大食首都撒马尔罕,去传授造纸术。这样,中国的造纸术开始西传。795年,在巴格达建立了造纸工场,中国的造纸术又进而传到埃及、利比亚、西班牙、法国、意大利、德国、英国、俄国等国。在1690年又传到英国的殖民地北美洲。

造纸术的发明和推广,对于世界科学文化的传播产



生了深刻的影响,是世界文化史上的一件大事。而蔡伦作为造纸术的发明者,至今仍为人们所称颂。

张 衡

东汉章帝建初三年(公元78年),由于自然灾害的影响,田野荒芜,粮食奇缺,百姓们靠挖野菜、剥树皮过日子,沿街讨饭、卖女卖儿的惨景随处可见。在荆州南阳郡西鄂县(现河南南阳县)一个破落地主的家庭里,一位伟大的天文学家诞生了。他的名字叫张衡,字子平。一家人看着这个刚刚出世的孩子,悲喜交加。

张衡从小聪颖过人,对日月星辰特别感兴趣,瞬息万变的大自然奥秘,常常使小张衡入迷,他脑子里也装满了提不完的问题,小小年纪提的问题有时连父母和奶奶都答不上来。

有一次,张衡跟着妈妈去挖野菜,太阳刚从东方升起,小张衡发现自己的影子比自己长,可到了中午自己的影子却缩成了一团。从此以后,当他看见自己的影子缩成一团时,就催促妈妈赶快做午饭。

“平儿他娘,快做饭吧,平儿都饿坏了。”不知原因的



奶奶对张衡的母亲说。

“才不是呢，平儿怀里有只‘太阳钟’。”张衡的妈妈笑着说。

张衡少年时家境十分贫穷，但父母还是想方设法送儿子到书馆上学。张衡不仅天资聪明，而且读书非常用功。十岁时，他就能够熟读《诗经》，并对其中的天文、历法背得很熟，而且通过阅读大量其他书籍，理解了文中的意思。

有一次，先生给学生讲《诗经·豳·七月》中的诗句，“七月流火，九月授衣”，先生解释“流火”是指：“落下的、一晃而过的大火星。”

学生好奇地问：“‘大火星’是天上哪一颗星星？”

先生含糊不清地回答道：“就是我们常看到的流星。”张衡却站起来提出了与先生截然不同的解释。他井井有条地说：

“先生，那‘流星’是二十八宿中的荧惑星（即火星），‘流’不是落下的意思，而是荧惑星偏西向下的意思。”接着，他又根据自己所读过的《史记·天宫书》《淮南子·天文训》等天文书籍，谈起了星宿与北斗星的区别。

他一边用手在空中比划，一边说：“‘北斗星’是由天枢、天璇、天玑、天权、玉衡、开阳、摇光等七星组成的，随



着季节的变化，‘斗身’和‘斗柄’的朝向不同。”

同学们都被他的精彩解说所吸引，一个个听得入了迷。先生也对他刮目相看。

随着年龄的增长，张衡对天文的兴趣越来越浓，有时候所做的事情连他妈妈都觉得他是在干傻事。他在书中看到，天球是圆的，像一个鸡蛋，在天球的周围充满水，圆圆的地球浮在中间，像蛋黄。这种说法到底对不对呢？张衡脑子里老是转着这个问题。一天，为了搞清这个问题，他趁妈妈不在，把一篮子鸡蛋，打在碗里仔细观察。

张衡通过不断地刻苦学习，到了十多岁时，就初露才华。他不仅擅长绘画，还能制造一些器物。随着年龄的增长，他的求知欲越来越强烈，已不满足于书馆所学的知识，他希望开阔视野，渴望学习更多的新鲜事物，也非常迫切地想看看外面的世界。

16岁那年，他就离开了家乡，到了当时的三浦，后又到了当时的京都。在汉朝时，三浦是最富庶的地区，也是文化水平最高的学府所在地。京都即现在的洛阳，是当时最繁华的城市，也是政治和文化的中心。

张衡在三浦游历了两三年，周游了三浦的山山水水，了解了当地的风俗民情、市井制度，而后再到了长



安，对长安一带的历史古迹、宫殿建筑更是作了一番细致入微的调查。他先后游览了长乐宫、未央宫、建章宫，这些建筑是汉高祖刘邦和汉武帝刘彻在世时建成的，宫殿的飞檐翘梁、雕龙琢凤、玉石砌栏，真是富丽堂皇、气势宏大。张衡看后感慨道：“人民用勤劳和智慧创造了文明，也创造了整个世界。”

游遍了三浦后，张衡眼界大开，疑问也越来越多，为了揭开这些疑问，18岁时，张衡再次告别母亲，从长安东往洛阳。路经了骊山、赤水，风景秀丽的山川、驰名天下的温泉。这些都令他心旷神怡，思绪万千，写下了流传至今、文词隽秀的《温泉赋》。东汉时期的洛阳，经济繁荣昌盛，学术文化相当发达，最高学府太学的学生多达三万多人，全国许多知名的学者都聚集在此。张衡来到这里，真是如鱼得水，他不断吮吸着知识的营养，不仅读了大量的书籍，还结识了许多志同道合的青年朋友。

一天，张衡游览白马寺，那古朴典雅的寺庙、千姿百态的佛像吸引着他。突然，不远处飘来一阵吟诵声，闻声寻去，只见一儒雅书生正在捧书朗读。他们相互作了自我介绍。此人叫崔瑗，后来成了张衡的至交。他们大有相见恨晚之感，从读书谈到各自的兴趣爱好，从天文、历算到辞赋、佛经，真是无话不谈。当时，崔瑗正在太学



研究《五经》，是名师贾逵的高徒。通过崔瑗，张衡结识了马融、窦章、王符等颇有名望的年轻学者。他们经常在一起讨论问题、交换看法，使张衡受益匪浅。

华 佗

当一位医生治好病人的疑难病症时，别人都称他是“华佗再世”。为什么叫“华佗再世”呢？原来，华佗是我国汉代的名医，一生中不但治好过无数疑难杂症，并且为我国传统医学做出了巨大贡献。

华佗小的时候，妈妈得了一种怪病，全身红肿，疼痛难忍，不住地呻吟。华佗看在眼里疼在心里，他自己采的那些草药，没有多少疗效；请了几位医生，也终因他们医术有限，都无法医治好妈妈的病。半个月后，华佗的妈妈便去世了，他从此立下了学医的决心。华佗听说西山琼林寺有个道人，精通医术，于是便去琼林寺学医。

那时的老师对学生的要求十分严格，并且在不了解学生的为人之前，轻易不肯将本领教给学生。华佗刚去的时候，只能打水、扫地，做些杂活；后来又包扎伤口服侍病人，只有靠在老师问诊时，在旁边看着、听着来学