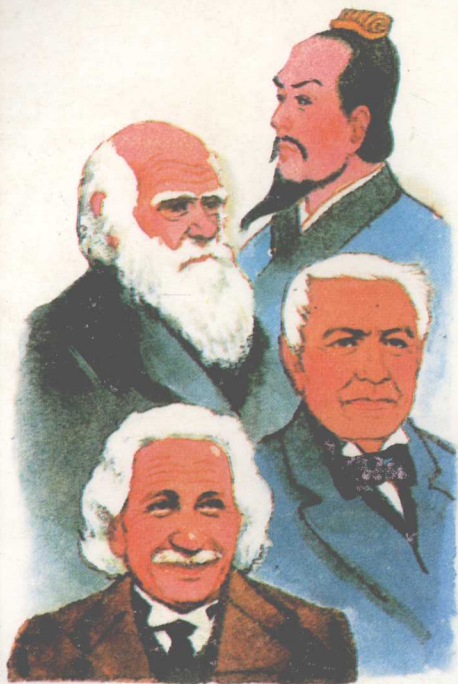


少年知识大世界



康小军 李 容 编

杰出的科学家 伟大的发明

中国和平出版社

少年知识大世界

杰出的科学家 伟大的发明

康小军 李容 编

中国和平出版社

少年知识大世界
杰出的科学家 伟大的发明

*

中国和平出版社出版发行

(100037 北京市西城区百万庄大街8号)

华利国际合营印刷有限公司印刷 **新华书店经销**

1993年3月第1版 **1996年9月第2次印刷**

开本：787×960毫米 1/32 印张7

定价：6.30元

内 容 提 要

本书以探索宇宙与地球的科学家、探索物质与力的科学家、探索生命与医学的科学家、拨动社会脉搏的发明家为顺序，介绍了世界各国的著名优秀科学家和发明家。着重讲述了这些科学家和发明家的生平、重大发现、发明的事迹及他们为科学事业而献身的崇高品质和奋斗精神。本书文字流畅、通俗易懂。每篇文章均配有他们的肖像。青少年朋友读后可以从中获得知识，受到鼓舞。

少年兒童要擁有知識

擁有知識才會擁有世界

祝賀《少年知識大世界》出版題

康世恩

一九九二年五月

编 委 会

名誉主编 康世恩

顾 问 冰 心 冯岭安

主 编 严文井 李国强

副 主 编

温愉新 张修学 侯 健 高明星 孙寿山

李 路 黄丹华 王淑玲 张燮飞

编 委

金 本 马连锁 袁有洪 傅忠道 刘 军

田桂英 张桂荣 马海莉 郭爱慧 张 涛

孟学军 周传美 柯有棣

目 录

一、探索宇宙与地球的科学家	(1)
中国历史上杰出的天文学家——张衡	(1)
沈括和《梦溪笔谈》	(3)
伟大的探险家——哥伦布	(5)
哥白尼和他的“日心说”	(7)
探求天空定律的开普勒	(12)
伽利略发现新宇宙	(15)
探索宇宙奥秘的惠更斯	(19)
哈雷与哈雷彗星	(22)
洪堡德与他的巨著《宇宙》	(26)
提出大陆漂移学说的魏格纳	(29)
二、探索物质与力的科学家	(33)
多智多谋的阿基米德	(33)
笛卡尔创立解析几何学	(37)
近代化学的奠基人——波义耳	(41)
站在巨人肩上的牛顿	(44)
从天空夺得闪电的富兰克林	(50)
应用数学巨匠——欧拉	(56)
卡文迪许和卡文迪许实验室	(59)
近代化学之父——拉瓦锡	(64)
电池的发明人——伏打	(67)

数学王子——高斯	(70)
欧姆与欧姆定律	(75)
电磁学的宗师——法拉第	(77)
多产的科学家——开尔文	(82)
电磁理论的奠基人——麦克斯韦	(85)
门捷列夫和元素周期表	(88)
X射线的发现者——伦琴	(91)
捕捉电子的汤姆孙	(94)
放射性科学的开路人——居里夫妇	(97)
原子科学的拓荒者——卢瑟福	(102)
改变人类宇宙观的爱因斯坦	(105)
找到中子的查德威克	(109)
费米与链式反应	(112)
三、探索生命与医学的科学家	(116)
李时珍和《本草纲目》	(116)
血液循环学说的确立者——哈维	(118)
确立了生物界的秩序的林奈	(121)
进化论的奠基人——达尔文	(124)
遗传学的奠基人——孟德尔	(128)
微生物学的奠基人——巴斯德	(132)
巴甫洛夫与条件反射	(136)
四、拨动社会脉搏的发明家	(139)
蔡伦造纸	(139)
毕升发明活字印刷术	(141)
“万能博士”——培根	(144)
融科学与艺术于一身的达·芬奇	(148)
瓦特发明蒸汽机	(151)

富尔顿发明轮船	(156)
斯蒂芬森造火车	(159)
莫尔斯发明电报	(162)
橡胶工业之父——古德伊尔	(165)
诺贝尔和“诺贝尔奖”	(168)
本茨发明汽车	(172)
发明的“魔术大师”——爱迪生	(175)
电话之父——贝尔	(179)
宇航之父——齐奥尔科夫斯基	(183)
塑料之父——贝克兰德	(186)
飞行事业的先驱——莱特兄弟	(189)
无线电报的发明人——马可尼与 波波夫	(192)
兹沃里金与电视	(199)
电子计算机的发明家——诺伊曼	(204)
发明晶体管的人们	(207)
参考书目	(211)

一、探索宇宙与地球的科学家

中国历史上杰出的天文学家——张衡



张 衡

中国天文学家。生于78年；卒于139年。

张衡生在河南的一个破落地主的家庭里。16岁，他离家来到长安、洛阳等地游历、结友。青年时期，张衡非常喜欢文学，写过很多诗赋。

34岁时，张衡读了《太玄经》以后，对天文和数学产生了兴趣，开始了他对天文和数学的研究。

当时，解释天体运动的浑天说已逐渐被人们所

接受。公元 115 年，张衡任太史令，主持天文观测工作。他用了好几年的时间研究浑天说。并写了阐述浑天说的《灵宪》等著作。

在张衡的浑天说中认为：天是圆的，像个鸡蛋壳，地是球形的，像个鸡蛋黄。天大地小，天地靠气支撑，半边天在地上，半边天在地下；日月星辰附在天壳上，随着天周日旋转。由此，张衡奠定了我国天文理论的基础。浑天说与中世纪在欧洲占统治地位的地心说有相象的地方，但地心说比浑天说更接近今天的日心说。

为了形象地表达浑天论，张衡制作了浑仪、浑象和水转浑象。

张衡所制造的浑仪是由窥管、四游环、赤道环、黄道环、地平环和子午环构成的观测和记录星体方位的仪器；他所制作的浑象是用来演示和计算星体运动的仪器；水转浑象主要部分是一个铜制圆球，天空的星星都布置在球面上，用水力转动圆球，正好一天转一周，星星的出没升降和实际天象也基本吻合。

另外，张衡还最先制造了能够测知地震的地动仪，名为“候风地动仪”。

张衡奠定了中国的天文学发展的基础，不愧为中国历史、乃至世界历史上杰出的天文学家。

沈括和《梦溪笔谈》



沈括

中国科学家。生于1030年；卒于1095年。

沈括是中国科学技术史上的巨人。他是伟大的数学家、物理学家、化学家、生物学家、地理学家、农学家、医学家、工程师、军事家、外交家、政治家。

沈括是北宋人，出身于官僚家庭。他青少年时期跟随父亲游历了许多地方，增长了见识。24岁时，他在江苏沭阳县负责兴修水利，把沭水疏通成百渠九堰，灌溉良田7000顷，显示了他的卓越才能。33

岁考中进士，当过县官，后来担任太史令，兼管司天监，参与修订历法。他曾代表朝廷出使辽国，进行边境谈判。他在江苏、浙江、河南、安徽、河北、陕西等地担任过各种官职，在官场中生活了近30年。但就是在这30年中，他在旅途中注意观察天文地理现象，广泛地收集各方面知识并加以研究。晚年，他写成了《梦溪笔谈》。

《梦溪笔谈》集沈括一生研究和见闻的精华，涉及天文、数学、历史、地理、地质、水利、物理、生物、医药、军事、文学、史学、考古及音乐。

《梦溪笔谈》全书有600多条，其中有大约200条是属于科学技术方面的，记载了许多科学发明、发现和他的真知灼见。

我们所熟悉的中国古代的伟大发明——指南针和活字印刷就是最先记载于《梦溪笔谈》中的。

沈括的成就是多方面的：

在数学方面，他发明了“隙积术”和“会圆术”。“隙积术”是高阶等差级数术和法。“会圆术”是已知弓形的圆径和矢高术弧长法。

在天文历法方面，他发现北极星的位置偏离天极3度多，不是真正的天极方向。得出冬至日长，夏至日短等结论。沈括敢于超越前人，大胆地改革了一些天文仪器。他所写的《浑仪》、《浮漏》、《景表》三文，是中国天文学史中的重要文献。

沈括对山海变迁的现象也很注意，他在《梦溪笔谈》中指明水流侵蚀作用是形成奇异地貌的原因。

这些只不过是沈括所取得的伟大成就中的点

滴，透过这些点滴所闪烁的奇光异彩，可以看出沈括的兴趣广泛，多才多艺，他所取得的成就宛若中国科技史上的一盏明灯。

伟大的探险家——哥伦布



哥伦布 (Columbus, Christopher)

意大利探险家，生于1451年；卒于1506年5月20日。

哥伦布是一名织布工的儿子。他没有受过正规的教育。他的知识，都是靠他自己自学的。1465年他当上了一名水手，航海穿过地中海，并且游历了冰岛。

哥伦布对航海特别感兴趣，1479年他又与一位为葡萄牙服务的意大利航海家的女儿结了婚。从此他就更加热衷于航海事业了。

那时，有一种错误的观点，认为地球的周长不超过 2.9 万公里。哥伦布也相信这一点。他还曾如饥似渴地阅读过马可波罗游记，特别是关于印度群岛的传奇故事，更使他充满幻想，他认为从欧洲向西只要航行近 5000 公里即可到达马可波罗书中说的印度群岛。

当时欧洲学者都认为地球是圆的，但他们在下述问题上有分歧，即从欧洲到亚洲的距离，也就是地球周长的问题，以及能不能从欧洲乘船旅行到亚洲的问题。

为了证明自己的观点，哥伦布在 15 世纪 80 年代，向葡萄牙国王约翰二世提出了向西航行去亚洲的计划。葡萄牙的地理学家们对此表示反对。因为他们肯定，从欧洲到亚洲的距离绝对不只近 5000 公里，航行到亚洲去的确切航线必须是绕过非洲。15 年后麦哲伦绕航非洲取得了成功证明了这一观点的正确。然而，谁都没有想到，在欧洲与亚洲之间竟然存在着未知的大陆，而从欧洲到这些未知大陆的距离确为近 5000 公里。这真是历史上的一项幸运的巧合。

1492 年，西班牙国王同意了哥伦布的计划，并且给予了少量的资助。

1492 年 8 月 3 日，哥伦布带领了 120 人乘三艘帆船出航。10 月 12 日在美洲一个小岛上登陆了，哥伦布发现了新大陆。他误认为这个小岛是印度群岛中的一个。当他们探索了许多地区后返回了西班牙，并且受到了像今天的宇航员安全返回地球时一样的

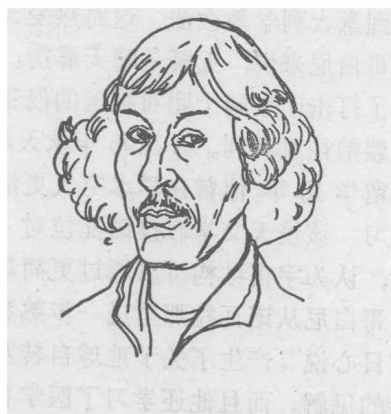
热烈欢迎。

在以后的10年间，哥伦布又到他认为的印度群岛作了3次航行。哥伦布发现了新人种、新植物和新现象。在航行中他首先注意到指南针的指向随着人在地球位置的变化而变化的现象。

后来，哥伦布在他发现的大陆上任了官员，但他并不称职。在那里他声誉黯然地死去了。他的尸体葬于现在的多米尼加共和国。

他的航行空前强烈地激发了欧洲人的想象力。人们把哥伦布的航海成就与400年后的航空成就相比拟。

哥白尼和他的“日心说”



哥白尼 (Copernicus, Nicolas)

波兰天文学家。生于1473年2月19日；卒于

1543年5月24日。

哥白尼是一个富裕商人的儿子，在他10岁那年，瘟疫夺去了他父亲的生命。从那时起，哥白尼一家开始跟随舅父务卡施生活。哥白尼18岁那年，舅父把他送进了克拉科夫的雅盖隆大学。克拉科夫的大学是当时东欧传播资产阶级思想文化的重要基地，这里的资产阶级人文主义学派的教授，不满经院哲学的死板教条，在科学上有许多新的见解。在这样的环境下，思想敏锐的哥白尼对天文学和数学发生了极大的兴趣。他钻研数学，阅读了大量古代天文学书籍，钻研了“地心说”和“日心说”，做了许多笔记和计算，并开始用仪器观测天象，头脑里孕育着新的天文体系。

这时，正在三年级读书的哥白尼收到舅父的来信，要他到意大利学教会法。这对热爱天文学、厌恶教会的哥白尼来说，无疑是晴天霹雳。可当他得知这是为了打击十字骑士团对祖国的侵犯时，就毅然穿起袈裟前往直意大利。从1496年秋天起，哥白尼在意大利留学10年。他曾在学术空气更活跃的帕多瓦大学学习。该校天文学教授诺瓦拉对“地心说”表示怀疑，认为宇宙结构可以通过更简单的图式表示出来。哥白尼从诺瓦拉那里进一步熟悉了“地心说”和“日心说”，产生了关于地球自转及行星围绕太阳公转的见解。而且他还学习了医学和解剖学，获得了教会法博士学位。

1506年，哥白尼回到波兰。舅父把他留在自己身边，协助反击十字骑士团。6年后舅父务卡施逝