

ZIRAN KEXUESHI JIANMING JIAOCHENG

普通高校通识教育丛书

自然科学史简明教程

◇ 李士本 张力学 王晓锋 编著

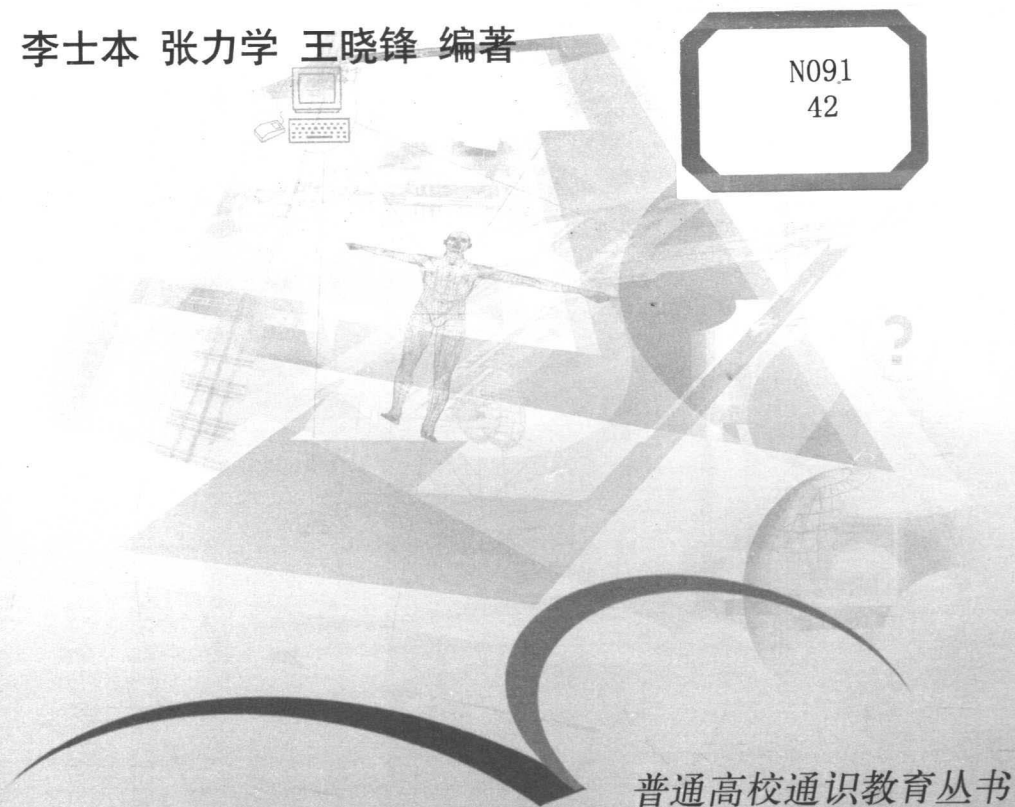


ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大學出版社

李士本 张力学 王晓锋 编著

N091
42



普通高校通识教育丛书

ZIRAN KEXUESHI JIANMING JIAOCHENG

自然科学史简明教程



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大學出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

自然科学史简明教程 / 李士本, 张力学, 王晓锋编著.
杭州: 浙江大学出版社, 2006.2
(普通高校通识教育丛书/徐辉等主编)
ISBN 7-308-04630-3

I. 自... II. ①李...②张...③王... III. 自然科学史 - 高等学校 - 教材 IV. N09

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 008808 号

自然科学史简明教程

李士本 张力学 王晓锋 编著

责任编辑 陈晓菲

封面设计 刘依群

出版发行 浙江大学出版社

(杭州天目山路 148 号 邮政编码 310028)

(E-mail: zupress@mail.hz.zj.cn)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

排 版 浙江大学出版社电脑排版中心

印 刷 浙江大学印刷厂

开 本 787mm×960mm 1/16

印 张 16.75

字 数 274 千字

版 次 2006 年 2 月第 1 版 2006 年 2 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 7-308-04630-3/N·010

定 价 22.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行部邮购电话 (0571)88072522

普通高校通识教育丛书

总主编 徐 辉 (浙江师范大学)

林正范 (杭州师范学院)

马大康 (温州师范学院)

费君清 (绍兴文理学院)

姚成荣 (湖州师范学院)

编 委 王 辉 (浙江师范大学)

丁金昌 (温州师范学院)

胡璋剑 (湖州师范学院)

陈红儿 (浙江师范大学)

张焕镇 (温州师范学院)

张传峰 (湖州师范学院)

丁东澜 (杭州师范学院)

王建力 (绍兴文理学院)

郑祥福 (浙江师范大学)

颜立成 (杭州师范学院)

沈红卫 (绍兴文理学院)

序

高等学校人才培养模式改革涉及的核心课题之一,是构建符合现代社会理念并能体现科技进步水平的教学知识体系。理想的大学教学知识体系应具有时代性、先进性、学术性和適切性,并且具体体现在能够展现上述先进理念与特征的教材体系与课程内容之中。

综观当今世界,高校本科教育越来越重视受教育者的身心素质的培养和基础知识技能的掌握,这已成为高等院校教育教学改革与发展的主要趋势之一。通识教育由于重视科学精神与人文精神的培养,重视人的发展的全面性,重视知识的交叉、广博与综合,因而越来越受到高等院校管理者、教师和学生的重视。尤其在我国,自20世纪90年代初以来,高等院校在“文化素质教育”思想的指导下,在本科人才培养模式、课程体系、教材内容、专业建设等方面进行了大量的创新,以纠正长期以来我国本科教学过早专门化和过分专门化的倾向。

浙江师范大学、杭州师范学院、温州师范学院、绍兴文理学院和湖州师范学院是浙江省以教师教育为主要特色的多科性高等院校。多年来,五院校坚持党的教育方针,坚决走改革创新之路,认真落实“育人为本”、“学术强校”的办学理念,大力推广教育部倡导的大学生文化素质教育改革工作,并在办学体制、课程设置、教育科研和研究生培养等方面开展了广泛的校际合作,取得了良好效果。《普通高校通识教育丛书》的出版,旨在发挥五院校的综合学术优势,进一步推动五院校的校际协作和浙江省高等院校本科教学的改革,探索培养更多素质优、知识广、能力强的大学生的有效途径,从而为浙江省高等教育事业发展作出积极的贡献。

徐 辉

2005年5月于浙师大初阳湖畔

目 录

第 1 章 古代自然科学史概述	1
1.1 中国古代自然科学	1
1.1.1 物理知识	1
1.1.2 中医知识	7
1.1.3 天文学知识	12
1.2 古希腊自然科学	17
1.2.1 希腊古典时代的自然科学	17
1.2.2 希腊化时代和罗马时代的自然科学	22
第 2 章 经典物理学史概述	30
2.1 力学概述	30
2.1.1 伽利略的运动学研究	30
2.1.2 牛顿的力学研究	34
2.1.3 力学的分析化	38
2.2 热学概述	40
2.2.1 热力学第一定律	40
2.2.2 热力学第二定律	43
2.2.3 分子运动论和统计物理学	45
2.3 电磁学概述	48
2.3.1 早期的电磁学研究	48
2.3.2 安培和法拉第奠定了电动力学基础	50
2.3.3 麦克斯韦的电动力学	52
2.4 光学概述	54
2.4.1 早期的光学	54
2.4.2 光的波动学说	54

2.4.3 关于光的本性的争论	56
第3章 现代物理学史概述	59
3.1 19世纪末的物理学新发现	59
3.1.1 电子的发现	60
3.1.2 以太漂移实验	62
3.1.3 黑体辐射的研究	64
3.2 量子物理	65
3.2.1 德布罗意假设	66
3.2.2 海森堡创立矩阵力学	67
3.2.3 薛定谔创立波动力学	68
3.2.4 相对论量子力学和量子场论	70
3.3 相对论	72
3.3.1 相对论的诞生和爱因斯坦生平	73
3.3.2 狭义相对论	76
3.3.3 广义相对论	80
第4章 近代化学发展史	86
4.1 近代无机化学史	86
4.1.1 波义耳把化学确立为科学	86
4.1.2 气体化学和化学革命	88
4.1.3 原子—分子学说的确立	91
4.1.4 门捷列夫和周期律的发现	95
4.2 近代有机化学史	98
4.2.1 有机化学和农业化学之父李比希	98
4.2.2 贝采里乌斯与有机化学术语的提出	99
4.2.3 维勒和首次人工合成尿素	101
4.2.4 凯库勒与有机化学结构学说	103
4.3 近代分析化学史	104
4.3.1 贝格曼、克拉普罗特与重量分析	104
4.3.2 盖-吕萨克与滴定分析	104
4.3.3 伏累森纽斯的定性定量分析	106
4.3.4 本生、基尔霍夫等人与光谱分析	106

4.4 近代物理化学史	109
4.4.1 罗蒙诺索夫与物理化学概念的提出	109
4.4.2 热力学第一、第二定律的发现	111
4.4.3 吉布斯与相律	112
4.4.4 法拉第与电化学	113
第 5 章 现代化学发展史	116
5.1 现代无机化学史	116
5.1.1 对元素和原子结构认识的深化	116
5.1.2 核反应与原子能的开发利用	121
5.1.3 元素化学	124
5.1.4 酸碱理论与配位化学	128
5.1.5 环境化学	130
5.2 现代有机化学史	133
5.2.1 有机合成	133
5.2.2 天然有机物化学	136
5.2.3 合成高分子与有机化工	140
5.2.4 “超分子化学”和细胞膜通道	142
5.2.5 换位合成法与绿色化学	143
5.3 现代分析化学史	146
5.3.1 微量分析	146
5.3.2 核磁共振分析	146
5.3.3 质谱分析	148
5.4 现代物理化学史	149
5.4.1 范特霍夫、能斯特与奥斯特瓦尔德	149
5.4.2 量子化学	150
5.4.3 热力学	154
5.4.4 胶体化学和晶体结构	155
5.4.5 化学动力学	158
第 6 章 生命科学的形成与发展(I)	163
6.1 细胞学的发展	163
6.1.1 细胞的发现与细胞学说的创立	163

6.1.2 细胞学发展的经典时期	165
6.1.3 实验细胞学时期	167
6.1.4 现代细胞生物学的发展	168
6.2 生理学及其发展	176
6.2.1 生理学的奠基时期	176
6.2.2 生理学的全面发展时期	178
6.2.3 内分泌生理学的形成与发展	183
6.2.4 植物光合作用的认识与发展	185
6.2.5 对呼吸作用的认识	190
第 7 章 生命科学的形成与发展(Ⅱ)	198
7.1 遗传学的兴起与发展	198
7.1.1 对遗传现象的朦胧认识阶段	198
7.1.2 经典遗传学阶段	202
7.1.3 中国的遗传学家	208
7.2 生物进化	211
7.2.1 前达尔文进化理论	211
7.2.2 达尔文的进化学说	214
7.2.3 后达尔文时期的进化论	216
7.2.4 人类进化历史	218
7.2.5 人类对自身进化的干预	219
7.3 生物分类学的发展	222
7.3.1 人为分类	222
7.3.2 自然分类	224
7.3.3 现代分类的发展	224
7.3.4 生物的分界	224
第 8 章 生命科学的分子时代	228
8.1 分子遗传学的确立与发展	228
8.1.1 生物遗传物质基础的确定	228
8.1.2 DNA 双螺旋结构的确立	230
8.1.3 “中心法则”的确立	233
8.1.4 “舞蹈基因”的发现	236

8.1.5 基因是如何工作的	237
8.2 分子生物学的兴起与蓬勃发展	242
8.2.1 分子生物学的初期发展	243
8.2.2 分子生物学的建立与发展	245
8.2.3 基因工程的兴起与对生命本质的初步认识	247
8.2.4 分子生物学的任务与发展前景	255

第 1 章

古代自然科学史概述

1.1 中国古代自然科学

中国古代自然科学莫基于先秦时期,到秦汉至宋元,得到了进一步的发展和壮大。同一时期,欧洲进入了漫长的中世纪。在相当长的一段时期内,中国代表着当时自然科学和技术的最高水平。进入明清时期以后,中国的自然科学和技术水平开始停滞不前,甚至衰退,导致了近代自然科学技术在各个方面落后于西方。那么,为什么中国古代自然科技那么发达,但是到了近现代却落后了呢?这就是众多的自然科技史学者试图回答的李约瑟难题。本节对中国古代物理、医学、天文学、农学等方面的自然科学知识进行简要介绍,希望对认识中国近代自然科学落后的原因能有所帮助。

1.1.1 物理知识

知识来源于实践,中国古代劳动人民在长期的社会生产实践中积累了丰富的物理知识,特别是在力学、磁学和光学方面。这些知识虽然零散,没有形成系统的、独立的物理学科,但是它们却达到了很高的水平。下面分别简介这几个方面的物理知识。

力学是物理学中一个最基本的研究领域。中国古代劳动人民很早就对社会生活和生产中的力学现象进行了观测和分析,并且留下了大量的文献记载。

早在战国时期,自然哲学家墨子(约前 468—前 376)就对社会生活和生产中的力学现象有所研究。墨子,名翟,鲁国人,做过宋国大夫,死于楚国。他主张兼爱、非攻,尚贤、尚同,反对儒家的繁礼厚葬,提倡薄葬、非乐。墨子自己以钜子(也作巨子,即“大师”)的身份带着学生到各国进行

政治活动,并且创立了墨家学派。其主要思想收录在墨家典籍《墨子》的《墨经》等卷中。《墨经》中记述了大量的物理知识,尤其是最早给出了力的定义。该定义是从人的体力引申过来的,例如,它指出:“力,刑之所以奋也。”这里的“刑”同“形”,指物体的运动状态;“奋”字是由静到动、由慢到快的意思,体现了加速度的概念。因此,这句话可理解为:力是物体由静到动、由慢到快做加速运动的原因,是使物体的运动发生转移和变化的原因。墨家学派还进一步把物体重量与力联系起来:“力,重之谓,下、举,重奋也”,意思是当物体下落或向上举时,都有力的作用,也就是说物体的重量也是一种力。关于浮力,《墨经》中写道:“刑之大,其沉浅也,说在衡。”就是说,形体大的物体,在水中沉下的部分浅,是因为物体重量被水的浮力平衡的缘故。这说明墨家对浮力同重力的平衡关系有了定量的概念。这可从一个侧面看出,我国古代人民早在春秋战国时代就已经认识到了浮力原理,并开始在生产中加以应用。

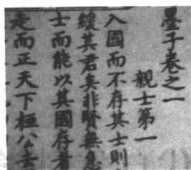


图 1-1 《墨子》书影

惯性是力学中另一个非常重要的基本概念。中国古代劳动人民很早以前就在生活和生产实践中,逐步形成了对惯性现象的初步认识。《考工记》(见图 1-2),据考证是春秋末年齐国的手工艺专著,记载了大量的物理学知识。例如其中写道:“劝登马力,马力既竭,辵(zhōu,指车辕)犹能一取焉。”这句话的意思是,马拉车的时候,马虽然停止前进,不对车施加拉力了,但车辕还能继续往前动一动。这是我国古代物理学史上关于惯性最早的一次记载,它比同时代的亚里士多德“运动要靠力维持”的直觉结论要生动得多。

关于运动的相对性,先秦时期公孙龙曾作过精辟的描述。公孙龙,活动年代约在公元前 320 年至前 250 年间,其人能言善辩,曾经提出过著名的“白马非马”的辩证论断。他提出“飞鸟之影未尝动也”。按照现在观点这是很好理解的,就是飞鸟之影相对于飞鸟本身是“未尝动”的,即飞鸟和它的影子之间是相对静止的。显然,公孙龙已经意识到了运动的相对性,并且能用它来解释一些运动学现象。运动相对性这一萌芽观念后来被人们用来讨论天地的运行问题。例如,东汉时期的《尚书纬·考



图 1-2 《考工记》书影

灵曜》中记载：“地恒动不止而人不知，譬如人在大舟中，闭牖而坐，舟行而不觉也。”这是对机械运动相对性十分生动和浅显的比喻。哥白尼、伽利略在论述这类问题时，虽几乎不谋而合地都运用过相同的比喻，却在时间上晚了1400余年。但是，由于历史条件的限制，中国古代这些精辟的思想对后世没有产生像哥白尼、伽利略那样巨大的影响。

值得一提的是我国东汉时期的自然科学家和哲学家王充(27—约97)。他出生于浙江上虞，倾毕生之精力写成巨著《论衡》。该书共分85篇，内容涉及天文、物理、史地和文学艺术等方面。《论衡》记载了相当多的物理知识，其中有关于力和运动的关系。例如，《论衡》中记载：“古之多力者，身能负荷千钧，手能决角伸钩，使之自举，不能离地。”这句话的意思是说人的力气再大，即使能够承受千钧之重物，却不能把自己举起来。这说明王充已认识到内力不能改变物体运动状态这一事实。他还说，“是故车行于陆，船行于沟，其满而重者行迟，空而轻者行疾”，“任重，其进取疾速，难矣”。这里不仅说明外力能改变物体运动状态，并且还说明了在外力的作用下，若外力大小一定，则物体越重，要它开始运动或使之运动状态发生变化就越难。这其实是牛顿第二运动定律的萌芽。



图1-3 王充

宋应星的《天工开物》也记载了大量的物理知识。宋应星，明朝万历十五年(公元1587年)出生于江西奉新县。图1-4为坐落在奉新县城北狮山大道旁的宋应星纪念馆。《天工开物》一部总结我国明末以前农业和手工技术成就的百科全书式的著作，堪称我国古代不朽的科技宏著。例如，在卷十五《佳兵篇》中记述了测试弓弦弹力大小的巧妙方法：“凡试弓力，以足踏弦就地，秤钩搭挂弓腰，弦满之时，推移秤锤所压，则知多少。”该书在我国失传300年，直至1926年才从日本找回其翻印本。



图1-4 宋应星纪念馆

总之，我国古代力学知识与古代社会生活和生产中的精湛的工艺技术往往密不可分，但各时期对力学知识的整理汇集、研究提高、保存流传都未受到重视，致使科技理论不能代替人力形成明显的生产力。

中国古代关于磁学的知识相当丰富。古籍中记载了很多有关磁学的知识。古人对磁的认识,最初是从冶铁业开始的。人们在寻找铁矿的过程中,必然会遇到磁铁矿,也就是磁石(主要成分是四氧化三铁)。人们在同磁石的不断接触中,逐渐了解到它的某些特性,并且利用这些特性来为人类服务。

中国古代许多文献都对磁石有记载。例如,公元前4世纪左右写成的《管子·地数篇》一书中就有“上有慈(磁)石者,其下有铜金,此山之见荣者也”的记载,这是关于磁石的最早记载。《吕氏春秋》一书载有“慈(磁)石召铁,或引之也”,意思就是磁石对铁有吸引力的作用。《淮南子》中也有“慈石能吸铁,及其于铜则不通矣”,“慈石之能连铁也,而求其引瓦,则难矣”。这说明我国古人早就知道磁石只能吸铁,而不能吸金、银、铜等其他金属,表明了当时人们对磁石的观察已经很细微了。

我国古代典籍中不仅停留在磁石吸铁的现象上,同时也记载了一些磁石吸铁的生动的实例。例如,南北朝时的《水经注》和《三辅黄图》都有秦始皇用磁石建造阿房宫北阙门,“有隐甲怀刃入门”者就会被查出的记载。在《晋书·马隆传》中还记述了马隆曾利用磁石吸铁这一特性大败叛军的故事。公元279年,马隆率兵讨伐凉州叛乱。在一次伏击战中,他把大量磁石堆放在一条狭窄的夹道上,令官兵脱去铁甲,穿上犀甲,把敌人引来夹道,由于敌人穿的是铁甲,被阻而不得出,于是大败。这是磁石应用于军事上的范例。

磁学知识的一个最主要的应用是指南针,指南针最初被称为司南,其外形如图1-5所示。中国古籍中很早就有关于司南的记载,如公元前4世纪的《鬼谷子·谋篇》就记载道:“郑子取玉,必载司南,为其不惑也。”就是说郑子进山采玉,一定要带上司南指引方向,才不至于迷路。在公元前三世纪的《韩非子》中,也有与司南相关的记述:“……故先王立司南,以端朝夕。”这些史料表明,远在战国时期,中国古人就已经能应用磁石的指极特性。东汉王充在其著作《论衡》中对司南作了比较具体的记述。据考证,司南是用天然磁石琢磨成杓形的东西,其大小形式如现在家庭常用的汤匙。与汤匙不同的是司南的底是球形的,能在平滑的面上自由转动。把它放在铜制的地盘上使其旋转,静止后杓柄就指

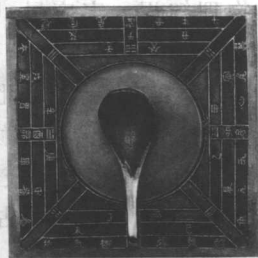


图1-5 司南

向南方。由于地盘接触时转动摩擦阻力也较大,而且制作司南的天然磁石磁性也较弱,它的指南效果受到限制,所以并没有得到广泛的应用,后来逐渐就被淘汰了。

人们利用人工磁化的方法,成功地制造了具有更高磁性效果的指南鱼。西晋时代崔豹所著的《古今注》最早记载了指南鱼,其外形如鱼,如图 1-6 所示。北宋时期的《武经总要》对“指南鱼”也有所记载。指南鱼是用薄铁片顺地磁角剪裁而成,烧红后靠近磁铁使其磁化,令其平漂水上,便可指向。指南鱼虽然在灵敏度上比司南有了巨大的进步,但它的磁性还是比较低的,因而其实用价值受到了一定的限制。

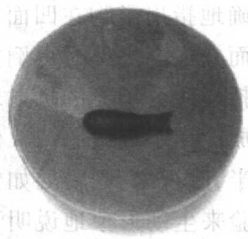


图 1-6 指南鱼

随着实践经验的积累、磁学知识的丰富和发展,人们发明了指南针。沈括在《梦溪笔谈》最早记载了指南针:“方家以磁石磨针锋,则能指南,然常微偏东,不全南也,水浮多荡摇。”这也是世界上关于地磁偏角的最早记载。在西方,直到 1492 年哥伦布第一次航行美洲的时候才发现了地磁偏角,比沈括的发现晚了四百年。沈括不仅记载了指南针的制作方法,而且通过实验研究,总结出了四种放置指南针的方法。他还指出在丝线悬挂磁针的方法中指针的灵敏度最高,稳定性最强。

磁学知识的应用,大大促进了中国古代航海事业的发展及中国和亚非各国的经济、文化交流。明代中国伟大的航海家郑和曾率庞大船队七下西洋,这样大规模的远海航行,如果没有构造先进、读数可靠的指南器来指引航路是绝对不可想象的。

遗憾的是尽管我国对磁现象的认识极为丰富,而且在生活和生产中有广泛的应用,但关于磁现象的本质及解释,往往又是含糊的,缺乏深入细致的研究,这一点令人十分惋惜。

光学是物理学的一门重要分科,它与人类社会生活的各个领域密切相关。光学的发展有着悠久的历史,我国古代留下了众多的文献记载,作出过很大的贡献。

《墨经》试图对日常生活中的光学现象作理论性探讨,它记载了丰富的几何光学知识:对影子的生成、光与影的关系、光的直进性、小孔成像、平面凹面及凸面镜反射等都有描述。这些都被认为是物理学史上关于光现象的最早的定性描述。

宋代时,沈括在《墨经》的基础上认真地研究了凹面镜成像的实验。他在《梦溪笔谈》中记载“阳燧面洼,以一指迫而照之则正,渐远则无所见,过此遂倒”。这里所谓“过此”的“此”,即指凹面镜的焦距。这里,他明确地指出了物在凹面镜焦点之内时得正像,在焦点和中心之间看不到像,而在中心之外时得倒像,其研究结果明显比《墨经》更加详细和可靠。沈括还研究了光的折射现象并且解释了虹的成因,此外他还对日蚀、月蚀的成因作了理论总结。例如,他在《梦溪笔谈》里记载:“如一弹丸,以粉涂其半,侧视之,则粉处如钩;对视之,则正圆。”这是人们第一次用类比演示实验来生动形象地说明了月亮圆缺的科学道理。

《梦溪笔谈》中还对我国的一种古铜镜—透光镜的透光原理作了精辟的解释。透光镜在西汉时期已被制造,如图 1-7 所示就是一个西汉时期的透光镜,但是最早记载出现于隋唐之际王度的《古镜记》中,它记载了透光镜“承日照之,则背上文、画、墨入影内,纤毫无失”。沈括认为镜背的花纹致使镜子的厚度不同,导致冷却速度不同而造成收缩程度差异,所以在镜面出现了微小的花纹,在反射时花纹被放大显现出来。

小孔成像是日常生活中一种常见的光学现象,古代人们也进行了详细的观测和分析。同时,许多文献都对小孔成像作了记载。例如,元代赵友钦在他的著作《革象新书》中记载了一个独特的大规模的关于小孔成像的实验。从该实验得知,当孔很小时,不论孔的形状如何,屏上得到的光斑总是发光物的像;当孔比较大时,则屏上得到的光斑形状随孔的形状而定,孔方则方,孔圆则圆。实验区别了大孔光斑与小孔倒像,还研究了孔形、物距、像距、光源强度等等与照度(影的浓淡)的关系,并且再次证明了光的直进性。更重要的是赵友钦将照度定性地看成由各个发光元素的光叠加而成,开始将光源(物)分为各个小单元来进行分析,初步具有近代菲涅尔的光学思想。而且,赵友钦在进行上述小孔成像的研究中,采用了确定一个因素作为研究对象,控制其他因素不变的实验方法。这种研究方法至今仍为物理教学广泛采用。

明清之际的科学家方以智兼取古今中外知识精华,前后历时 22 年,完成了综合性的科学巨著《物理小识》。其中记载:“气凝为形,发为光、声,犹有未凝形之空气与之摩荡嘘吸……气凝为形,蕴发为光,窍激为声,皆气也,而未凝、



图 1-7 西汉时期的
“见日之光”透光镜

未发、未激之气尚多。故，概举气、形、光、声为四几焉。”这就是说，光、声分别是气的蕴发和激发所生，它们与充满空间的未凝形的气摩荡嘘吸，相互转应，从而溢出其外。因此我们说《物理小识》的光学部分具备了一种广义的光的波动思想。同时，《物理小识》还进一步试图以此去演绎并系统化地解释诸如发光、颜色、视觉、光肥影瘦、形象信息的弥散分布、海市蜃楼以及小孔成像等多种光学现象，这是我国古代自《墨经》以来最伟大的一次公理化的成功尝试。

总之，中国古代对光学的研究不仅开始得早，而且在理论与实践上都达到相当高的水平，为以后的发展打下了坚实的基础。

综上所述，中国古代在物理的力学、磁学和光学等方面有着大量零散的重要的发现和发明，它极大地丰富了古代中国人民的物理知识，提高了人们的生活水平，促进了社会生产力的发展。但是，由于大量生产知识与技术缺乏系统的整理，加之经验性的定性的物理概念缺乏数学的定量引用和系统实验的基础，因此一直处于领先地位的中国物理知识在17世纪后却大大落后于西方的物理技术。这一点是值得我们后人思考和反省的。

1.1.2 中医知识

中医是中国的传统医学，具有悠久的历史。中医学是研究人体生理、病理以及疾病的诊断和防治等的一门科学，有独特的理论体系和丰富的临床经验。中医学的理论体系是受到古代的唯物论和辩证法思想——阴阳五行学说的深刻影响，以整体观念为主导思想，以脏腑经络的生理、病理为基础，以辨证论治为诊疗特点的医学理论体系。中医理论主要来源于对实践的系统性的总结，并在实践中得到不断的充实和发展，这两方面是相辅相成的。

春秋战国时期，人们对鬼神致病论产生了怀疑，出现了对疾病的真正原因进行朴素唯物主义说明的各种尝试。例如，周景王四年（前541年），秦国名医医和应聘为晋侯诊病时，指出其病不是由于鬼神作祟，而是由于沉溺女色所致。医和是中国最早的中医理论家，他提出了六气致病说，认为自然界存在阴、阳、风、雨、晦、明六气，若六气失衡，则会致病。他把疾病归因于外界的因素和人体内部的失衡，与鬼神论划清了界限。无神论的兴起，为医学理论的建立奠定了基础，使医学逐渐冲破鬼神论的羁绊确立了自己的独立地位。

扁鹊是战国时期的一位民间医生，姓秦名越人，约生于公元前5世