

求知文库

KEXUE SIXIANG DE LILIANG



科学思想的力量

医学界的先驱

刘平 张子明 王闻丽 / 编

科学是老老实实的东西，它要靠许许多多人民的劳动和智慧积累起来。

——李四光

远方出版社

求知文库·科学思想的力量

医学界的先驱

刘平 张子明 王闻丽/编

远方出版社

责任编辑:王月霞

封面设计:杨 静

求知文库·科学思想的力量

医学界的先驱

编 者 刘平 张子明 王闻丽
出 版 远方出版社
社 址 呼和浩特市乌兰察布东路 666 号
邮 编 010010
发 行 新华书店
印 刷 北京市朝教印刷厂
开 本 850 * 1168 1/32
印 张 480
字 数 4800 千
版 次 2005 年 9 月第 1 版
印 次 2005 年 9 月第 1 次印刷
印 数 5000
标准书号 ISBN 7-80723-078-9/G · 50
总 定 价 1200.00 元(共 48 册)

远方版图书,版权所有,侵权必究。

远方版图书,印装错误请与印刷厂退换。

前 言

世界文明源远流长，多少天之骄子，风流人物，在世界文明的璀璨星空中熠熠生辉。人类的智慧是无穷的，在同大自然的搏斗中，在长期的历史演化变迁中，我们的祖先不断战胜自我，创造了一个又一个奇迹，也为我们留下了许多宝贵的文化遗产。

历史的车轮滚滚向前，人类已经渡过了 21 世纪的前几年，从历史的眼光来看，科学的发展是取决于各发明家在解决问题时所花费的全部力量和全部心思，不论他们的工作有无结果。

真正发明的天才是放肆地产生思想，就像自然放肆地产生生命的种子一样。往往只有几粒种子在相当的土壤中生长并绵延；有些种子不过是糠屑，并无肥沃的成分；有些种子或落在“石头”上，因为时间未成熟。然而那些思想，可维持它们的生命到几十年甚至几百年之久，等到顺利的环境到来，它们开始发芽，就像种子被风吹到肥壤上面一般。

青少年是祖国的未来，是民族的希望，更是家庭幸福的源泉。如今让他们茁壮成长，成为参天大树，这是全人类都格外关注的问题。如何让青少年更好的汲取知识，掌握知

识,许多有识之士都进行过不懈的努力和有益的尝试。

《科学思想的力量》旨在鼓励青少年勤思考、勤动脑。每本书都是经过认真、精心的筛选,覆盖面广,形式多样,语言流畅,通俗易懂,富于科学性、可读性、趣味性。本丛书将成为广大青少年朋友增长知识、发展智慧、促进成才的亲密朋友。

“江山代有人才出,各领风骚数百年”,“为有牺牲多壮志,敢教日月换新天。”作为华夏文明的传人,有责任继承先人的优良传统,弘扬我们的优秀民族文化,以国家复兴为己任,开拓创新,谱写出新的辉煌篇章。

编 者

目 录

葛 洪	(1)
葛洪以前的炼丹术	(1)
葛洪的青年时代	(7)
葛洪记载的炼丹术	(12)
葛洪的养生思想	(19)
葛洪的医学思想	(25)
葛洪的医学成就	(30)
入罗浮山	(38)
葛洪之死	(42)
李时珍	(47)
慎重抉择,随父从医	(48)
救人危险,医名远扬	(55)
修订本草,功绩不朽	(71)
正直无私,高尚人格	(91)
巴斯德	(99)
勤奋求学的时代	(99)
步入化学之门	(104)
发酵之迷	(108)

科学思想的力量

生物是自然发生的吗	(114)
葡萄酒的疾病	(119)
与蚕病搏斗	(123)
对医学研究的贡献	(127)
拯救牛羊	(130)
预防鸡霍乱和猪霍乱	(134)
战胜狂犬病	(139)
七十寿辰	(145)
巴甫洛夫	(148)
学生时代	(148)
“巴甫洛夫神经”	(155)
揭示消化生理的秘密	(163)
条件反射学说	(171)
神经类型和两个信号系统的学说	(180)
巴甫洛夫的思想言行	(189)
弗莱明	(199)
山丘上的童年	(199)
荒地上的求学生涯	(201)
在伦敦工作	(203)
无涯的知识	(205)
难得的导师	(207)
细菌学的早期研究	(210)
决定性的一年	(212)
战争爆发了	(214)

医学界的先驱

战争年代的弗莱明	(217)
结 婚	(220)
第一个重要发现	(221)
一种相当有趣的微菌	(225)
“盘尼西林”	(229)
来到牛津	(237)
最后的年月	(242)
宝贵的遗产	(245)

葛 洪

葛洪以前的炼丹术

葛洪，字稚川，号抱朴子，283年生，丹阳句容（今江苏句容县）人，东晋医学家和道教授丹派早期的代表人物。

道教和道家不是一回事。道家是与孔子同时代的楚国人老子（姓李名耳字聃）创始的，其代表作品是《道德经》，这本书虽然是用形而上学的方法宣传客观唯心主义的世界观，但也有些具有朴素的辩证法因素的观点。庄周是战国时期思想家道家的主要代表人物，庄周（约公元前369年～前286年），宋国人，著有《庄子》一书。他用相对主义的方法宣传和老子相同的世界观。道家在政治上消极，反对社会进步，主张“无为而治”，道家是春秋、战国时期产生的一个思想流派。

道教不是一个思想流派，而是一种宗教派别，是在中国土生土长的一个宗教派别，它形成于东汉时期。

道教是由黄老学说和巫术结合而形成的。黄老学说是假托黄帝和道家创始人老子的学说。西汉初年，士人陆贾曾根据黄老学说，给刘邦写了12篇论文，要刘邦实行“无为而治”，成为西汉初年最高统治集团的政治指导思想。巫术起源于巫，巫是古代对能以舞姿使神降临的人的称呼。商朝的时候对巫非常重视，到周代巫的地位就逐渐低了。秦、汉以后，巫和巫术主要在民间保存了下来。

我国最早的道家经典是《太平清领书》。这本书是东汉顺帝（126年~144年）时，琅玕（治所在今山东临沂县北）人宫崇向朝廷进献的他的老师于吉所得到的一本书，共一百七十卷。现在保存下来的只剩下了五十七卷，并且易名为《太平经》，但是基本上保存了这本书的面貌。这本书的主要思想是认为天地万物都受于元气；阴阳交感，五行（金、木、水、火、土）交配，然后产生万物。人们行事都要顺应这五行的道理，不应当逆天而行。这本书又说太平气就要来了，将要有大德之君出世，实现太平盛世。东汉末年，张角就曾经根据这种说法来组织太平道，作为发动黄巾起义的思想武器。张角的太平道是东汉末年道教的一个支派。东汉末年，道教分为三大支派：第一支是张角为教主的太平道，在黄河南北传教；另一支

派为天师教，也称为五斗米道，以张修和张鲁为教主，在汉中、巴蜀一带传教；第三支派以于吉（不是宫崇的老师）为教主，在长江下游传教。三派的信徒大多是贫苦农民，这些信徒后来多数成为黄巾农民大起义的主力。

黄巾大起义失败以后，中国长期处于分裂、混战的状态，广大人民处于水深火热之中，所以道教也有了发展。但道教开始分为两派：一是祈祷派，主要在农民群众中传布，他们用道教的符水治病，叩头思过，属于秘密结社的性质；另一种是炼丹派，主要为士人所信奉，讲求炼丹、辟谷（通过行导引之术，不食五谷，“辟”即“避”）、导引之术（气功），以求延年益寿。这一派多为统治阶级的政治和生活需要服务。

炼丹术是化学的原始形式。大约从春秋战国时期开始，中国就有了炼丹术。到了汉代，在封建帝王和豪强贵族的资助下，炼丹术，无论在实践上还在理论上，都为后世炼丹术的发展奠定了基础。东汉桓帝（147年～167年）前后，有个叫魏伯阳的炼丹术士，据说是会稽上虞（今浙江上虞）人，出身虽然高贵，却性好道术，不肯做官，闲居养性，当时的人也不知道他的行止，也不知他师承于何人，但是，他很善于文词，和官吏们也有些来往，曾经把他撰写的《周易参同契》“密示”给青州（治所在今山东淄博市临淄北）徐从事（州郡长官的僚属），徐从

事就“隐名”为这本书作了注。后来，魏伯阳又把这本书的内容传授给同郡的淳于叔通（又名淳于斟，或淳于意），于是这本书就在世间流传下来。

魏伯阳所撰写的这部《周易参同契》是世界炼丹史上最早的一部理论著作，历代的炼丹家对这本书都很重视，把这本书称为“万古丹经王”。

《周易参周契》这本书一共有 6000 多字，书写的句式有四字一句、五字一句的韵文，有少数长短不齐的散文体，还有离骚体（仿照屈原《楚辞·离骚》的一种文体）。这本书采用的是古代的词韵，非常难懂，并且采用了很多隐语。后来，有很多人为这本书做了注解，只有依靠这些注解，才能把这本书读懂。总的来说，这本书是一部用《周易》的理论、道家哲学和炼丹术三者参合而成的炼丹修仙著作，中心的理论只是修炼金丹。

《周易参同契》这本书的核心内容是炼制“还丹”，叙述得比较详细。炼制这种“还丹”，要分为三变，第一变是把 15 份金属铅放在反应器的四周，加入 6 份水银，再用炭火加热，就生成了铅汞剂。因为魏伯阳认为“火”也参加反应，也是一种反应物，所以他说，要用 6 份炭的炭火微微加热，铅和水银、炭火这三种“物质”相互“含受”，才能够发生变化而生成铅汞剂。第二变是随着火力的增大，水银逐渐被蒸发掉，铅被氧化为一氧化铅和

四氧化三铅，反应完毕时，主要生成黄丹，也叫黄芽。第三变是把第二变的产物铅丹和9份水银混合、捣细、研匀，再把这种混合药料放进丹鼎中，密封合缝，一定要让它不开裂，不泄气，然后加热。先文火后旺火，日夜察看，注意调节温度，反应完毕，丹鼎上部得到红色的产物就叫“还丹”。这种“还丹”实际就是氧化汞。

魏伯阳在《周易参同契》中认为，汞容易挥发，铅丹能与汞在高温下作用，生成不易挥发的氧化汞，因而汞被铅丹“制服”住了。

魏伯阳还采用了并不恰当的类比方法，来阐述服食金丹后能使人长生不老的原因。他认为，既然黄金是不朽的，还丹又能发生可以逆转的循环变化，那么服食了黄金和还丹后，就能使人身不朽和返老还童。在我们今人看来，魏伯阳是把黄金和还丹的性质机械地移植到人体中来，企图达到长生的目的，这种想法是天真的，而且是荒谬可笑的，但在当时有些人对这种说法是深信不疑的。

魏伯阳在阐述炼丹术的可能性和合理性时认为，物质变化是自然界的普遍规律，炼丹的过程就像用黄檗（树皮内裹深黄色）可以做黄染料，煮皮革可以做胶，用曲蘖（酒母）可以做酒等等一样，是自然所为的，不是有什么邪门伪道。他还把阴阳五行学说用来解释炼丹术现象，认为万物的产生和变化都是“五行错王，相据以

生”，是阴阳相须，彼此交媾，使精气得以抒发的结果。

除了阴阳五行学说，魏伯阳还提出了相类学说。所谓相类就是说阴阳相对两种反应物质必须同时属于同一种类，“同类”的物质才能“相变”，“异类”物质之间则不能发生反应。认为事物的变化是有其内在原因的。他这个相类学说是我们今天的化学亲合力观念的前身。

魏伯阳还认识到物质起作用时比例很重要，他还观察到胡粉（碱式碳酸铅）在高温下遇炭火可还原为铅等化学现象。他还在《周易参同契》中记述了升华装置（丹鼎），把丹鼎看作一个阴阳变化、万物始终都在其中的缩小的宇宙。

魏伯阳认为修丹和天地造化是同一个道理，易道和丹道可以相通，所以他用《周易》的道理来解释炼丹的道理。这使复杂的炼丹术变得更加神秘起来，对后世炼丹家的哲学思维很有影响。魏伯阳主张采用铅汞作为炼丹的主要原料，所炼得的丹药是氧化汞之类的毒药，限制了炼丹实验的范围，还导致了服丹中毒，在实际上对炼丹术的发展起了阻碍作用。

东汉末年，还有个方士叫左慈，庐江（治所在今安徽庐江西南）人，字元放，年轻时住在天柱山（在安徽潜山县西北），研习炼丹、补导之术，他的弟子葛玄，字孝先，后世称为葛仙公，传说从左慈得《九丹金液仙

经》，修炼成仙，又称太极仙翁。葛玄就是葛洪的从祖父。葛玄又将他的炼丹术传授给弟子郑隐（字思远），郑隐就是葛洪的老师。

葛洪的青年时代

葛洪的祖父名葛系，曾经在三国时期的吴国为大鸿胪（典乐官）。父亲名叫葛悌，原来也在吴国做官。

280年三月，西晋的龙骧将军王浚率水师到达吴国建业石头城（故址在今江苏南京市的清凉山），吴主孙皓被迫投降，吴亡，西晋统一了中国。

葛悌在吴亡以后到西晋去做官，官至邵陵（治所在今湖南邵阳市）太守。西晋统一中国以后，在十年之内，全国出现了一个比较稳定的局面。但是，好景不长，由于晋武帝司马炎大封宗室为王，让他们统帅中央的兵马，镇守要害之地；或者把他们调进京师，掌握大权。他们为了扩大自己的权势，拉拢党羽，结成一个个政治集团，互相倾轧，勾心斗角。290年，晋武帝死后，他的儿子司马衷即位。历史上称为晋惠帝。惠帝是个白痴，由他的外祖父杨骏辅政。皇后贾南风荒淫凶残，是个野心家，为了专权，她在291年召都督荆州（在今湖北、湖南一带）诸

军事楚王司马玮入京，杀掉杨骏。从此开始了以争夺最高统治权为中心的“八王之乱”。

葛洪的家中也是祸不单行，他 13 岁时，父亲葛悌去世了，家境开始贫穷起来。但是，葛洪并没有因此而丧失信心，他为了学习，白天到野外去砍伐薪柴，然后到市场上交换一些纸笔，晚上回到家中读书学习，在逆境中发奋图强。

葛洪在 16 岁时，开始读儒家的《孝经》和《论语》，他还发奋要把五经（《诗经》、《尚书》、《周礼》、《周易》、《春秋》）都精读下来。

葛洪虽然这样刻苦地学习，但是，要想凭借自己的才能走上做官从政之路，却是十分困难的。原来，早在三国时期的魏国，魏文帝曹丕就制定了“九品中正制”，作为选拔官吏的制度。就是中央一些官吏兼任原籍所属郡的“中正”，由他们察访本郡有才能的人，列为九等，以备选用。虽然“九品中正制”开始时选用人才的原则是以人才优劣为标准，但是，到了曹魏后期，尤其是到了西晋，发生了相当大的变化。主要是由于中正官一职多为世族门阀出身的官僚所把持，这一制度变成为他们培植门阀私家势力的重要工具。当时有个叫段灼的人就曾对晋武帝说过，现在台阁（尚书台）选举，只是为了塞人耳目。九品访人，只问中正官，所以位据上品的，不是公、侯的

子孙，就是当政者的子弟。在这种情况下，贫苦人家的优秀人才，怎么能够选得中呢。这样，九品中正制已不再是真正选拔人才的途径，而出现了“上品无寒门，下品无士族”的情况。葛洪的家庭已走向衰落，虽然他有很多学问，但是，他深知自己无法通过做官从政实现自己的政治抱负。因此，他立志为文儒。他认为，他自己缺乏做官从政的才能，因此以不去做官作为荣耀，而是把著书立说作为自己的发展方向。但是，开始时，他还是以儒家思想作为自己的主导思想。

然而，葛洪在十八九岁时，到了庐江的马迹山，拜了方士郑隐为自己的老师，做了郑隐的助手。葛洪在郑隐这里接受了《正一法文》、《三皇内文》、《五岳真形图》、《洞玄五符》等道家书籍，还接受了《黄帝九鼎神丹经》、《太清神丹经》、《太清金液神丹经》、《黄白中经》等炼丹术著述，从此，葛洪开始由儒家思想转向道教练丹派。

这时，西晋的政局非常混乱，不仅是“八王之乱”，越演越烈，还爆发了各族人民的起义。原来，魏晋时期，北方少数民族不断内迁。统治者为了控制他们和补充中原的劳动人手，还招引或强迫他们迁到黄河流域居住。主要内迁的民族有匈奴、羯、氐、羌、鲜卑这五个少数民族，历史上把他们称为“五胡”。这些民族中的广大劳动人民遭受到汉族官僚、地主的残酷剥削和奴役，生活十分痛