

求知文库
QIU ZHI WEN KU

求知博览

医学界的先驱

邵鹏军◎主编

远方出版社

求知文库

医学界的先驱

邵鹏军 主编

远方出版社

图书在版编目(CIP)数据

医学界的先驱/邵鹏军主编. —呼和浩特: 远方出版社, 2005. 9
(2007. 11 重印)

(求知文库/李波主编)

ISBN 978-7-80723-078-6

I. 医... II. 邵... III. 医学家—生平事迹—世界—青少年读物
IV. K816.2-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 094153 号

求知文库 医学界的先驱

主 编	邵鹏军
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	廊坊市华北石油华星印务有限公司
开 本	850×1168 1/32
印 张	258
字 数	4000 千
版 次	2007 年 11 月第 1 版
印 次	2007 年 11 月第 1 次印刷
印 数	5000
标准书号	ISBN 978-7-80723-078-6

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

《求知文库》是一套介绍科普知识的丛书,涵盖了环境、能源、科技等方面的知识。

现代社会拥有高度文明,人类的物质、精神生活都很丰富。但立足长远,能源贫乏、环境污染、物种灭绝、自然灾害这些问题,却始终困扰着人类,阻碍着社会发展,甚至给人类带来了巨大的灾难。而青年一代正是未来社会发展的主要力量,怎样传承世界文明,使人类能够更和谐、快速地发展呢?答案是青少年应该具备足够的知识,了解前人创造的文明,了解社会发展的现状,在此基础上,发展新科技,保证社会长足发展。

随着“科教兴国”战略的实施,以电视电脑为媒介的科学教育专题节目也越来越多。但考虑到电视传播转瞬即逝,电脑传播还不是很普及,为更方便读者阅读,我们特推出《求知文库》这套丛书。本丛书覆盖面广,语言流畅、通俗易懂,兼顾了科学性和趣味性。希望能给青少年朋友提供一个了解人类

文明、发展的窗口,为青少年朋友增长知识、促进成长尽一份薄力。

本套丛书最大的特点在于:她用鲜活的语言、生动的故事把那些原本枯燥乏味的知识讲得浅显透彻、趣味盎然;把那些生活中经常碰到的或忽略了的日常现象讲得令人恍然大悟、豁然开朗;她真正地把学生课本所学的知识和社会实践融汇贯通了。

在本套丛书的编写过程中,我们得到了许多专家及学者的指导和帮助,在此表示衷心的感谢。在组稿过程中,我们对一些业已发表的稿件进行了采编,有部分未能联系到原作者。望作者见书后与我们联系,以方便寄付稿酬。

编者

目 录

葛 洪	(1)
葛洪之前的炼丹术	(1)
青年时代	(5)
葛洪的炼丹术	(9)
葛洪的养生思想	(13)
医学思想	(17)
医学成就	(21)
葛洪入罗浮山	(27)
葛洪去世	(29)
李时珍	(33)
慎重抉择,随父从医	(33)
救人危险,医名远扬	(38)
修订本草,功绩不朽	(49)
无私正直,人格高尚	(63)
巴斯德	(69)
勤奋求学	(69)
步入化学之门	(73)
发酵之谜	(76)
生物是自然发生的吗	(79)
葡萄酒的疾病	(83)
与蚕病搏击	(85)

对医学的贡献	(88)
牛羊被拯救了	(91)
预防鸡霍乱与猪霍乱	(93)
狂犬病被战胜了	(97)
七十寿辰	(101)
巴甫洛夫	(104)
学生时代	(104)
“巴甫洛夫神经”	(109)
揭示消化生理的秘密	(114)
条件反射学说	(120)
神经类型与两个信号系统的学说	(126)
思想言行	(132)

葛 洪

葛洪之前的炼丹术

葛洪，字稚川，号抱朴子，283 年出生，是丹阳句容（今江苏句容县）人，为东晋医学家和道教炼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—公元前 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(公元126年—公元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的一本书,共一百七十卷。现在保存下来的只剩下了57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(公元147年—公元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”。

《周易参同契》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的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，还有位方士叫左慈，庐江（治所在今安徽庐江西南）人，字元放，年少时住在天柱山（在安徽潜山县西北），研究学习炼丹、补导之术，他的弟子葛玄，字孝先，后世称之为葛仙公，传说师从左慈得《九丹金液仙经》，修炼成仙，又称为太极仙翁。葛玄就是葛洪的从祖父。葛玄又把他的炼丹术传给弟子郑隐（字思远），郑隐是葛洪的老师。

青年时代

葛洪的祖父名叫葛系，曾在三国时期的吴国当大鸿胪（典乐官），父亲名为葛悌，原来也曾在吴国当官。

公元 280 年 3 月，西晋的龙骧将军王浚率水师到达吴国建业的石头城（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，钩心斗角。公元 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，她在公元 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，在逆境中发愤图强。

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，生活十分痛苦。在“八王之乱”时，他们也被利用参加混战。公元 294 年—296 年，匈奴人在谷远（今山西沁源）、氐和羌族在关中先后起义，众至数 10 万人。公元 301 年，氐（巴）人在李特的领导下起义，大败晋军，攻占广汉，进围成都。

公元 303 年，义阳（治所在今湖北枣阳东南）蛮（我国古代对南方少数民族的蔑称）张昌在安陆县（治所在今湖北安陆北）石岩山也聚众起义。张昌的部将石冰率领一支人马向东进击，攻破了西晋的江（治所在今江西南昌市）、扬（治所在今江苏南京市）二州。当时，西晋的吴兴（治所在今浙江吴兴）太守顾秘都督扬州九郡军事，和议郎（负责皇帝的顾问应对）周荣共同起兵讨伐石冰。顾秘听说葛洪很有才能，就邀请葛洪为将兵都尉（临时设置的一种官职，负责辅佐郡守并指挥全郡的军事）。

葛洪出于他的地主阶级立场，参与了镇压农民起义的军事行动，击溃了石冰部的农民起义军。因为战功卓著，西晋朝廷升他为伏波将军。这时葛洪已经沉迷于道教练丹术，没有把功赏看在眼里，而是投戈释甲，打算到洛阳去，搜求各种道教异书来增广他的学问。

然而，葛洪的想法终于落空了。

原来，司马玮杀掉杨骏后，朝廷推举汝南王司马亮和元老卫瓘共同辅政，贾后仍未掌权。她又让晋惠帝密令司马玮杀掉司马亮和卫

瑾，贾后又以“擅杀”的罪名杀掉司马玮，从而夺得大权。此后，赵王司马伦又捕杀贾后，废掉惠帝而自立。齐王司马冏在许昌，成都王司马颖在邺（今河北临漳），河间王司马颙在关中，相继起兵讨伐司马伦。于是战火从洛阳迅速燃遍大河南北和关中地区。在战争中，赵王司马伦、齐王司马冏、长沙王司马乂、河间王司马颙、成都王司马颖先后被杀。李特这时自称益州牧，建立农民政权。李特战死后，其弟李流率领部众继续战斗。李流病死，李特之子李雄为首领，攻下成都，自称成都王。公元304年，匈奴贵族刘渊在汾河流域起兵，自称汉王。黄河流域陷入了混战的局面，从江苏到洛阳的道路被战争阻隔了。葛洪由于无法北上洛阳，只得在徐（治所在今江苏徐州）、豫（今安徽、河南、湖北一带）、荆、襄（治所在今湖北襄樊）、交（治所在今越南河内东天德江北岸）、广（治所在今广东广州市）数州之间周旋，先后接触了几百名流俗道士。

公元306年，葛洪来到了广州，向南海太守鲍靓（字太玄）学习神仙方术。鲍靓见到葛洪后，很欣赏他的才能，非常器重他，不仅把自己的本领传授给他，还把自己的女儿也嫁给了葛洪为妻。

这时，东海王司马越毒死了晋惠帝，另立皇太弟司马炽为帝，历史上称为晋怀帝。前后混战了16年的“八王之乱”虽然结束了，这场大破坏造成的影响却远远没有结束。葛洪从广州返回故里后，潜心修行著述10余年，又由于瘟疫流行，葛洪还综练医术。

在葛洪潜心修行著述的十几年里，西晋的政局更加混乱。成都王李雄改称皇帝，国号大成。公元308年，刘渊称帝，建都平阳（今山西临汾），国号汉。公元310年，刘渊死后，其子刘聪继位。第二年，刘聪派他的族弟刘曜攻破了洛阳，俘虏了晋怀帝，杀死了西晋的官民3万多人，洛阳化为灰烬。西晋在关中的官僚又拥立秦王司马邺为帝，历史上为晋愍帝，建都在长安。公元316年，刘曜又攻入了长安，俘虏了

晋愍帝，西晋灭亡了。

公元 317 年前后，葛洪终于写成了他的《抱朴子内篇》20 卷、《抱朴子外篇》50 卷、《神仙传》10 卷，以及医书《玉函方》100 及《肘后备急方》3 卷。

西晋灭亡后，南方官僚和南逃的北方首领们拥戴晋王司马睿称帝，历史上称之为晋元帝，建都在建康（今江苏南京），称为东晋。

葛洪的炼丹术

葛洪的《抱朴子内篇》谈的是“神仙方药，鬼怪变化，养生延年，禳（ráng）邪却祸之事”，内容属于道家。这本书虽有非常多的封建糟粕，但是它仍是中国炼丹术史上一部相当重要的经典著述。这本书基本概括和全面总结了从西汉到东晋以来中国炼丹的早期活动与成就，在历史上起到了承前启后的重要作用。这本书说理很明晰，语言纯朴，比魏伯阳的《周易参同契》易读得多，对晋代炼丹术活动的各个方面都有详细而真实的记载。

西汉末、东汉初问世的《黄帝九鼎神丹经》和《太清神丹经》是了解中国早期炼丹术内容的珍贵史料，可惜这两部书已经失传。在葛洪的《抱朴子内篇·金丹篇》中，比较系统地介绍了这两部书，叙述了各种神丹妙药的炼制，并在书中阐述了他自己的金丹长生观。根据葛洪在这本书中的介绍，我们了解到《黄帝九鼎神丹经》中记载的九种神丹：

第一种神丹名叫“丹华”，它是升炼丹砂而成的。丹砂，也叫朱砂，是一种矿物，是炼汞的主要材料。大的成为块状，小的是六角形结晶，颜色鲜红，可以当药用，也可以做颜料。它像五彩的美石，葛洪说它“或如奔星，或如霜雪，或正赤如丹，或青或紫”，因为它是经过“九转”

而炼成的，所以又叫“九转流珠”。我们今天用现代的化学方法分析，它实际上就是对硫化汞的升华。

第二种神丹名叫“神符”，又称“神药”，它是由水银升炼而成的，或者是用水银与铅混合升炼，这样，水银与铅就会发生化学变化，产生出像黄金一样的颜色，这种丹就被称为“还丹”，或者叫“神符还丹”。这是中国炼丹史上的最早关于所谓“龙虎还丹”的记载。

第三种神丹叫“神丹”，或者叫做“飞精”，它是用雄黄和雌黄的混合物升炼而成的。雄黄又名石黄或鸡冠石，过去分为雄黄、雌黄两种。可以做颜料，也可以供药用。葛洪认为，雄黄得要武都山（在今四川绵竹县北）所出的，纯而无杂，颜色像鸡冠那样红，光明晔晔的，才可以做仙药之用。这种丹的化学成分应该是对硫化砷的升华。

第四种神丹也叫“还丹”，是把水银、雄黄、曾青（色青、可供绘画及化金属用）、矾石（透明结晶体，可入药，有白、青、黄、黑、绛 5 种颜色。白色者俗称为明矾）、硫磺、卤咸、太一禹余粮（褐铁矿和粘土的混合物）、礬石（有毒，苍白两种颜色的可以入药。凡是有礬石的地方，草木不能生长，霜雪不能积存，水在冬天也不冻冰）等各种矿物在炼丹的釜中分层安放，密封以后再升炼而成。

第五种神丹名叫“饵丹”，是把水银、雄黄、太一禹余粮的混合物升炼而成。

第六种神丹名叫“炼丹”，是用巴（今四川东部、湖南西部）、越（今江苏、浙江、安徽、江西部分地区）的丹砂和雄黄、雌黄、曾青、矾石、玉石、石胆、慈石（也叫磁石，俗称吸铁石）这八种矿物的细粉混合物在丹釜中分层安放，升炼而成。

第七种神丹名叫“柔丹”，在升炼“柔丹”的时候，先在丹釜内壁涂上一层玄黄，然后再升华水银，炼出的丹的化学成分与第二种神丹“神符”的化学成分并不完全相同。