



JINDAIHUAXUEYANJIN

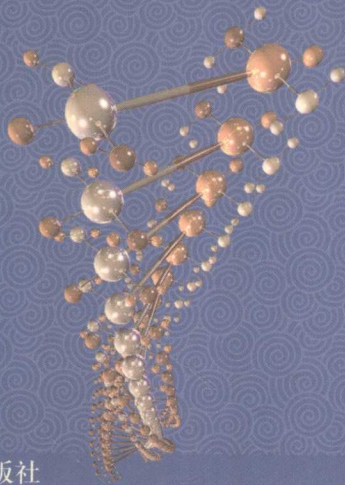
科技普及读物

ZhongguoKejiShihua

中国科技史话

近代化学 演进

〈上〉



辽海出版社

ISBN 7-305-04111-1

中国科技史话

近代化学演进

(上册)

邢春如 主编

辽海出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国科技史话. 8/邢春如主编. —沈阳: 辽海出版社,
2007. 5

ISBN 978 - 7 - 80711 - 701 - 8

I. 中… II. 邢… III. 自然科学史—中国—青少年读物
IV. N092 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 072471 号

目 录

一、中国金丹术的起源和发展

| | |
|-------------------|------|
| 金丹术的起源 | (1) |
| 隋唐时期的金丹术 | (11) |
| 五代和宋元时期的金丹术 | (20) |
| 明代的金丹术 | (27) |
| 清代的金丹术 | (34) |
| 金丹术的理论 | (43) |
| 金丹术的设备和方法 | (53) |
| 炼丹术的成就 | (62) |

二、火药的发明和火器的发展

| | |
|--------------|------|
| 黑火药的发明 | (79) |
|--------------|------|

| | |
|---------------------|-------|
| 火药和火药武器的发展 | (87) |
| 火药、火药武器的传播和交流 | (101) |

三、化学知识的发展

| | |
|-----------------------|-------|
| 近代化学的传入 | (108) |
| 化学书籍的翻译与化学知识的传播 | (113) |
| 化学教育的发展 | (126) |
| 《考工记》 | (138) |
| 从《神农本草经》到《证类本草》 | (142) |
| 魏伯阳的《周易参同契》 | (146) |
| 贾思勰的《齐民要术》 | (149) |
| 葛洪的《抱朴子》 | (153) |
| 《武经总要》 | (157) |
| 朱肱的《北山酒经》 | (160) |
| 窦革的《酒谱》 | (164) |
| 《道藏》 | (168) |
| 李时珍的《本草纲目》 | (172) |
| 宋应星的《天工开物》 | (177) |
| 茅元仪的《武备志》 | (182) |
| 唐英的《陶冶图说》 | (186) |
| 朱琰的《陶说》 | (188) |
| 中国古代化学史大事年表 | (192) |

一、中国金丹术的起源和发展

金丹术的起源

世界史上之金丹术,以中国为最早。这种古老的方术之所以最先在中国产生,是由于中国古时有“成仙”的说法,人们认为人的肉体可借助于某种神奇的药物而获得永生。在中国神话传说中,长生不老的观念可追溯到史前时代(何丙郁、何冠彪:《中国科技史概念》第4篇“金丹术”,台北:木铎出版社,1983年)。如后羿从西王母处得到不死之药,嫦娥偷吃后,便飞奔到月宫,成为月中仙子。(《淮南子》卷六《览冥训》)又如萧史和弄玉,是古代传说中一对神仙夫妇,萧史曾炼飞云丹,并给弄玉一些丹药。服食后,萧史乘龙,弄玉乘风,升天而去。(刘向:《列仙传》卷上,《丛书集成》本,上海商务印书馆,1936年)到了战国时代,长生不老观念在医师、方士、诸侯贵族和学者等社会各界已十分流行。如《韩非子》中载有方士向楚荆王献不死之药的故事。其原文是:“有献不死之药于荆王者,谒者操之以入。中射之士问曰:‘可食乎?’曰:‘可’。因夺而食之。王大怒,使人杀中射之士。中射之士使

人说王曰：‘臣问谒者，曰可食，臣故食之，是臣无罪而罪在谒者也。且客献不死之药，臣食之而王杀臣，是死药也，是客欺王也。夫杀无罪之臣而明人之欺王也，不如释臣。’王乃不杀。”（《韩非子》第二十二章《说林上》）又据史载，齐威王、齐宣王、燕昭王都曾使人人海寻仙求药。由此可见，金丹术在战国时期该已萌芽。

秦始皇在统一六国之后，便迫不及待地追求神仙不死药，曾陆续地“遣徐市（福）发童男女数千人入海求仙人”，“使燕人卢生求羡门、高誓（古仙人名）”，“使韩终（众）、侯公、石生求仙人不死之药”，还“召文学方术士甚众，欲以兴太平，方士欲练（炼）以求奇药。”（汉·司马迁：《史记·秦始皇本纪》）因此寻仙求药之风大炽，西汉桓宽《盐铁论》说：“当此之时，燕齐之士释锄耒，争言神仙方士，于是趣咸阳者以千数，言仙人食金饮珠，然后寿与天地相保。”（汉·桓宽：《盐铁论》卷六）可见秦代就已有服食黄金和饮珠玉浆可得长生的说法。据说当时已有“韩终丹法”、“羡门子丹法”，都是以蜜或酒拌合丹砂而服。应该说，服丹砂是中国金丹术的序幕，因为所谓“金丹”，最初的含义和内容就是升金丹砂。

汉代的金丹术

两汉是中国金丹术的奠基时期。西汉初年金丹术的规模已经不小。据《汉书·景帝纪》载：“中元……六年（前144年），……定铸钱、伪黄金弃市律。”应劭曰：“文帝五年（前175年），听民放（做）铸，律尚未除，先时多作伪金，伪金终不可成，而徒损费，转相诬耀，穷则起为盗贼，故定其律也。”孟康曰：“民先时多作伪金，故其语曰，‘金可作，世可度。’费损甚多，而终不成，民众稍知其意，犯者希，因此定律也。”汉景帝中元六年十二月颁布的“伪黄金弃市律”，显然是针对当时社会

上的伪黄金制造者,而点化“黄金”正是金丹术的主要活动之一。到了汉武帝时(公元前140~前87年),这位雄才大略的帝王通过种种措施使汉朝政治统一的局面远远地超过了秦朝。正是在这样的情况下,金丹术得以站稳了脚跟。汉武帝之求仙求药,几乎跟秦始皇一样,但是规模更为阔大,影响更为深远。先是“齐人之上疏言神怪奇方者以万数,然无验者”,武帝“乃益发船,令言海中神仙者数千人求蓬莱神人。”在这样巨大数目的方士中,其姓名见于《史记》、《汉书》者有少翁、栾大、宽舒、公孙卿等,然其最关重要者莫如李少君。司马迁的《史记·封禅书》生动地记载了汉武帝时的金丹家李少君、栾大等人的活动。例如,关于李少君的事迹,《史记·封禅书》上说,“是时李少君亦以祠灶、谷道、却老方见上,上尊之。”李少君曾向汉武帝刘彻说:“祠灶则致物,致物而丹砂可化为黄金,黄金成,以为饮食器则益寿,益寿而海中蓬莱仙者可见,见之以封禅则不死,黄帝是也。”汉武帝听了这些话以后,就开始“亲祠灶,遣方士入海求蓬莱安期生之属,而事化丹砂、诸药齐(剂)为黄金矣。”司马迁的这段叙述,是世界上关于金丹术活动的最早确切记载。这说明在汉武帝时代,已有方士用丹砂及其他药剂炼化成“黄金”,作为服食之仙药。至于究竟是否炼成了这种“黄金”,《史记》中没有明确记载。后世丹书也常常提到“丹砂可为金”,但“丹砂金”到底是一种什么样的伪金,至今是中国化学史研究中的一个悬而未决的难题。

不但封建帝王在宫廷里豢养不少金丹家以炼制长生不死药,一些豪强贵族也同样如此。如和武帝同时代的淮南王刘安(公元前177年~前122年)也是著名的炼金炼丹人物。他是汉室的宗族,长于武帝一辈。他也“招致宾客之士数千人,作内书二十一篇,外书甚众,又中篇八卷,言神仙黄白之术,亦

一、中国金丹术的起源和发展

二十余万言”(《汉书》本传)。还“有《枕中鸿宝秘苑书》，书言神仙使鬼物为金之术，及《邹衍重道延命方》，世人莫见”(《汉书·刘向传》)。由此可见，在西汉时已有关于金丹术的专著出现，可惜这些书大都已经失传。从现在所能看到的《淮南子》和《淮南万毕术》辑本中，还可找到一些关于金丹原料(如丹砂、汞、铅、曾青、雄黄等)及其性质的记载。

此后，汉宣帝、成帝、哀帝以及王莽都是笃好神仙方术的人。如宣帝(刘询，公元前91～前49年)曾委命刘向制造黄金，充实国库。虽然刘向自称幼承父学，习闻刘安的秘术，到底还是失败而被判入狱。

东汉顺帝时沛国丰人张陵(后称张道陵，公元34～156年)在原有的神仙方术基础上创立了道教。从此金丹术与道教结下了不解之缘，变成为道教的重要组成部分，方士便演变而为道士，金丹术也主要由道士掌握了。道教可分为两大流派，一派为金鼎仙丹派，主要致力于金丹术研究；一派为讖纬符咒派，主要从事预卜吉凶、画符驱鬼等活动。东汉末年随着道教的兴起和形成，金丹术也进一步发展起来，并成为数以万计的道士专门从事的一门学问。道士们合炼神丹大药多选名山幽谷，穷里旷野无人的地方。他们修炼的足迹当时已遍及华、泰、嵩、终南、女几、峨嵋、云台、青城、罗浮、天台、少室等等28座名山。这些地方后来都成了道教圣地。(赵匡华：《中国古代的金丹术》，《文史知识》，1986年第1期，第54～59页)

东汉末魏伯阳所撰《周易参同契》提出：“火记六百篇，所趣等不殊”，“古记题《龙虎》，黄帝美金华”。可见，到东汉时已有六百篇金丹术著作和托名黄帝所写的《龙虎经》了。据今人陈国符考证，在现存丹经中，属于汉代问世的有《三十六水法》、《太清金液神气经》(即今本《太清金掖神气经》卷上)、

《太清金液神丹经》、《黄帝九鼎神丹经》(收录于《黄帝九鼎神丹经诀》卷一)、《太上八景四蕊紫浆五珠绛生神丹方(经)》、《周易参同契》等。(陈国符:《道藏经》中外丹黄白法经诀出世朝代考见《中国科技史探索》,上海古籍出版社,1982年)其中淮南王刘安时即已行世的《三十六水法》是迄今所知世界上现存最早的一部金丹术著作,而魏伯阳的《周易参同契》则是世界最早的金丹术理论著作。

据唐人所辑《黄帝九鼎神丹经诀》卷八载:“昔太极真人以此神经及水石法(即《五灵神丹上经》及《三十六水法》)授东海青童君,君授金楼先生,先生授八公,八公授淮南王刘安,安升天之日授吴左。(《黄帝九鼎神丹经诀》卷八,《道藏》洞神部众术类温字号第584~585册,涵芬楼影印,1926年)可见《三十六水法》乃公元前2世纪以前的著作。其中记述有溶解34种矿物和2种非矿物的54个方子。从这些方子可以看出,当时已知利用硝石和醋的混合液(有时加石胆)来溶解金属或矿物。

魏伯阳所撰的《周易参同契》被后世尊为“万古丹经王”,作者是会稽上虞人,是公元后二世纪时的一位著名金丹家。这部书主要讲述阴阳五行理论、《易经》等和金丹过程发生的关系。书中有许多神秘荒诞和隐奥莫测的内容,但其主旨是假《周易》以论作丹之理。书中斥内丹、房中术等为旁门邪道,认为惟有服食金丹大药,才能得长生不死。(王明:《周易参同契》考证,见《国立中央研究院历史语言研究所集刊》第十九本,1947年)魏伯阳主张采用铅和汞作为金丹的主要材料,所炼得的丹药大概是氧化汞之类的毒药,以致后世服丹致死者不计其数,这实际上阻碍了金丹术的发展。

东汉末年,大致与魏伯阳同时或稍后,有一位著名的金丹

一、中国金丹术的起源和发展

大师叫狐刚子，本名狐丘，他的著述既能反映汉代金丹术成就所达到的高度，也堪称是中国古代化学中的瑰丽篇章（赵匡华：《狐刚子及其对中国古代化学的卓越贡献》，《自然科学史研究》第3卷第3期，1984年）据明《正统道藏》中诸外丹经的零星记载，狐刚子的著述有《五金粉图诀》、《出金矿图录》、《河车经》、《玄珠经》。此外，郑樵撰《通志·艺文略》载有“狐刚子撰《金石还丹术》一卷”。这些书都早已散佚，但其部分内容为《黄帝九鼎神丹经诀》等书所转录而得以保存至今。在《出金矿图录》中，狐刚子首次记录了冶炼金银的“吹灰法”、金银分离法、金银粉制作法以及用胆矾干馏制取硫酸的方法；在《五金粉图诀》中，有中国古代炼汞法和制铅丹法的最早记录，还有关于古代合金学方面的珍贵篇章。

中国金丹术在东汉末年就传到南亚各国，并在越南等国享有盛誉。据吴士连于1479年左右写的《大越史记全书》卷三记载，中国金丹家董奉在2世纪时（公元187年之前）曾以丹药治好了安南国王士王的疾病。（Joseph Needham, Science and Civilisation in China, Cambridge Univ. Press, Vol. 5, Pt. 3, 1976）这说明中国金丹术至迟在公元2世纪时就已传入越南。

东汉桓、灵之际，豪强如曹操也招致方士，据葛洪《神仙传》载，左慈“尝与曹操宴。”从《后汉书·方术列传》、《三国志》和曹氏父子的著作中，可以看出汉末、三国时代的著名金丹家有左慈、甘始、东郭延年、封君达、王真、郝孟节、郤俭、王和平等人，并可知道关于他们的一些奇怪事迹。

到了两晋南北朝时期，中国金丹术逐步进入成熟阶段。这一时期的众多金丹家中，代表人物当推葛洪。

葛洪（公元283—342年），字稚川，自号抱朴子，东晋丹阳句容（今江苏省句容县）人。大约14岁时，从师著名金丹家郑

隐(即郑思远)学习金丹术。关于葛洪修道的经过和他学金丹的传授系统,葛洪自己说:“昔左元放(即左慈)于天柱山中精思,而神人授之金丹仙经。会汉末乱,不遑合作,而避地来渡江东,志欲投名山以修斯道。余从祖仙公(即葛玄,号仙公)又从元放受之。凡受《太清丹经》三卷,及《九鼎丹经》一卷,《金液丹经》一卷。余师郑君(名隐字思远)者,则余从祖仙公之弟子也,又于从祖受之,而家贫无用买药。余亲事之,洒扫积久,乃于马迹山中立坛盟受之,并诸口诀诀之不书者,江东先无此书,书出于左元放,元放以授余从祖,从祖以授郑君,郑君以授余,故他道士了无知者也。”(东晋·葛洪:《抱朴子内篇》,见王明著《抱朴子内篇校释》,中华书局,1980年)郑隐收藏道书甚富,约有六百七十卷,葛洪所见者有二百余卷。后来葛洪又拜南海太守鲍靓为师学习金丹术,从受《石室三皇文》,兼综练医术。晚年至罗浮山金丹以祈遐寿。葛洪曾撰著了《抱朴子内篇》,“言神仙方药、鬼怪变化、养生延年、祈邪却祸之事,属道家。”其中金丹术内容主要集中在《金丹》、《仙药》、《黄白》三卷。《金丹》卷介绍炼制金丹及服食方法;《仙药》卷专门论述益寿延年的药物;《黄白》卷介绍伪黄金和白银的炼制法。葛洪不仅总结了前人的金丹成果,而且创造性地发展了金丹术,在理论上和实践上都是集汉魏晋时代金丹术之大成者。

在葛洪的时代以后,长生不老药的故事继续吸引着许多皇帝。如晋哀帝(司马丕,公元341—365年)为了防止衰老,便沉迷于饵服金丹,结果在25岁便中毒而死。北魏道武帝拓跋珪(371—409年)于天兴三年(公元400年),在京师设立仙坊,“置仙人博士官,煮炼百药”(《魏书》卷113《官氏志》,中华书局校点本,1974年),“令死罪者试服之,非其本心,多死

一、中国金丹术的起源和发展

无验。”(《魏书》卷114《释老志》，中华书局校点本，1974年)可是拓跋珪并没有因此而灰心，“而炼药之官，仍为不息。”直到数年后，才因没有成果而下令停止。可是道武帝终因服五石散，精神失常而死去。太武帝拓跋焘(公元408—452年)时，征召在嵩高隐居的韦文秀到京师，询问方士金丹的事；又派遣尚书崔贲和韦文秀到王屋山金丹，结果无功而还。后来又命罗崇之入山访求神仙，同样没有成功。孝文帝(元宏，公元467—499年)时，侍御师徐謩希望能为孝文帝制造金丹，实现“延年法”，于是入居嵩高，采营金丹药物，但经过几年还不能成功，终于放弃了金丹的计划。北齐文宣帝(高洋，公元529—559年)对金丹的态度则比较谨慎。《北史·艺术上》载：“有张远游者，文宣时，令与诸术士合九转金丹。及成，帝置之玉匣云：‘我贪人间作乐，不能飞上天，待临死时取服。’”所以他虽命制炼金丹，但不肯在平时服食。

在五六世纪时，中国最伟大的金丹家当推陶弘景(456—536年)。弘景字通明，晚号华阳隐居，丹阳秣陵(今江苏南京)人。据《南史·陶弘景传》载，弘景“幼得葛洪《神仙传》，便有养生之志。读书万余卷……尤明阴阳五行、风角星算、山川地理、方图产物、医术本草。”除了在金丹方面有很大的贡献外，他还是一个著名的医学家和药物学家。《南史·隐逸下》载有陶弘景为梁武帝萧衍(公元464—549年)金丹的事，现引录如下：“武帝既早与之游，及即位后，恩礼愈笃，书问不绝，冠盖相望。弘景既得神符秘诀，以为神丹可成，而苦无药物。帝给黄金、朱砂、曾青、雄黄等。后合飞丹，色如霜雪，服之体轻。及帝服飞丹有验，益敬重之。每得其书，烧香虔受。……天监(公元502—519年)中，献丹于武帝。中大通(公元529—534年)初，又献二刀，其一名善胜，一名威胜，并为佳宝。”

据《南史·陶弘景传》载，陶氏的著作“其秘密不传”，“唯弟子得之。”现在也无法确定他的金丹术著作有没有流传下来。至于陶弘景对金丹术的贡献，现只能从他的本草学著作中窥见一二。如陶弘景在《本草经集注》中说：“先时有人得一种物，其色理与朴消大同小异，舂舂如握盐雪不冰，强烧之，紫青烟起，仍成灰，不停沸，如朴消，云是真消石也。”（见《重修政和经史证类备用本草》，人民卫生出版社 1957 年影印晦明轩刻本）这实际上就是现代化学上钾盐的火焰分析法。公元 6 世纪陶弘景的这一记载，是世界化学史上钾盐鉴定的最早记载。又如陶弘景对石灰烧制的观察非常细致，正确地记述了石灰的制法和化学作用：“今近山生石，青白色，作灶烧竟，以水沃之，即热蒸而解未矣。”陶弘景还明确地指出：水银“烧时飞著釜上，灰名汞粉，俗呼为水银灰，最能去虱。”这里的“汞粉”、“水银灰”是中国对氧化汞的最早称呼。水银在空气中缓慢加热，会生成红色氧化汞，不过丹家们最初不能区分氧化汞与硫化汞，两者常被混淆，而统称为“丹”或“还丹”、“丹砂”。所以陶弘景当是最早能将氧化汞与硫化汞区分开来的金丹家。再者，他指出这种汞粉“最能去虱”，这是氧化汞作为杀虫药物的先声。”

魏晋南北朝时期的中外金丹术交流较东汉有很大的发展。自从佛教在中国盛行以来，中国与毗邻的文明古国印度之间的关系日益密切，不少僧人互相往返，两国间的学术文化得到了广泛的交流。在东晋天竺三藏佛驮跋陀罗译《大方广佛华严经》卷五十九中，有关于印度炼金术和长生药的记载，原文是：“譬如一两阿罗娑药，变千两铜以为真金，于彼药分无所损减，菩提心药亦复如是。”又说：“譬如有人服阿罗娑药，不瘦不老，延寿无穷，菩萨摩訶萨，亦复如是。服菩提心阿罗娑

一、中国金丹术的起源和发展

药,于无量劫在生死中。”这说明印度金丹术可能在此期间曾传入中国。据杨炫之《洛阳伽蓝记》(公元547年)卷五记载:“国王见宋云,……遣解魏语人问宋云曰:‘卿是日出人也?’宋云答曰:‘我国东界有大海水,日出其中,实如来旨。’王又问曰:‘彼国出圣人否?’宋云具说周、孔、庄、老之德,次序蓬莱山上银阙金堂、神仙圣人并在其上。说管辂善卜,华佗治病,左慈方术;如此之事,分别说之。王曰‘若如卿言,即是佛国,我当命终,愿生彼国。’”其中提到的左慈(公元155—220年)是汉末三国时著名金丹家,宋云是516年北魏胡太后振到北印度的使者。这段记载说明中国僧人曾向印度人介绍过左慈的金丹术。

葛洪曾由日南(即今越南之顺化一带)去扶南(即今柬埔寨与越南的南部),其后因所闻见,记述晋代南洋产丹砂之国,附于《太清金液神丹经》之后。(陈国符:《道藏源流考》上册,中华书局,1963年)在《抱朴子内篇·论仙》中,葛洪还提到:“外国人作水晶碗,实是合五种灰以作之,今交广多有得其法,以作之者。”水晶碗就是透明玻璃碗。交广和埃及往来频繁,因此东晋时便知道埃及玻璃工艺配方。中国古代玻璃技术的发展与金丹家的贡献是分不开的,因为金丹家认为“食金饮珠”可得长生,而我国古代制玻璃的目的,主要是伪充真玉和真珠。

隋唐时期的金丹术

隋唐时期是中国金丹术的黄金时代。隋代最著名的金丹家是苏元明(朗)他自号青霞子,既是内丹师,又是外丹师,尝学道于茅山,自称得司命大茅君真秘,隋开皇时曾在罗浮山金丹。(陈国符:《道藏源流续考》,台北明文书局,1983年)著有《旨道篇》一卷,《龙虎金液还丹通玄论》一卷,《太清石壁记》三卷,《宝藏论》一卷。其中《太清石壁记》可能经唐人楚泽修订过,故《正统道藏》本题曰“唐楚泽先生编。”在《太清石壁记》中,苏元明记载了以硫磺和水银为原料升炼“太一小还丹”的配方,这是现存金丹术著作中关于人工合成红色硫化汞的最早明确记载。《太清石壁记》中还载有“造水银霜法”、“艮雪丹方”、及“五味丹方”,相当详尽地介绍了飞炼甘汞和升汞的要诀。苏元明的《宝藏论》记载了以雄黄、雌黄、砒霜点化砷白铜和砷黄铜的真秘,并说假金有15种,假银有12种。早期金丹家往往用晦涩的语言来隐藏他们的秘术,而苏元明的著作却用明晰的文化来记述,与魏伯阳等人的风格迥然不同。此外,苏元明在其著作中还进一步解释当时金丹家所用的隐名。

中国金丹术在唐代发展到鼎盛时期。由于唐皇室姓李,声称是道教教主老子李聃的后裔,于是奉道教为国教,因而金丹术就在帝王和宗教双重势力结合下而得到进一步的发展。太宗李世民堪称我国历史上一位雄才大略的英明皇帝,但他宠信方士,笃信长生药。据《旧唐书》记载:贞观

一、中国金丹术的起源和发展

二十二年，得“天竺”方士那罗迺婆娑；“自云寿二百岁，云有长生之术。太宗深加礼敬，馆于金飙门内，造延年之药。……令兵部尚书崔敦礼监主之。发使天下采诸奇药异石，不可称数，历岁月药成，服竟不效。”其后，唐高宗也想要饵胡僧庐伽阿逸多的丹药，郝处俊谏曰：“先帝令胡僧那罗迺婆娑依其本国旧方，合长生药，徵求灵草异石，历年而成，先帝服之无效。大渐之际，高医束手，议者归罪于胡僧，将申显戮。恐取笑外夷，遂不果。”李藩也谓宪宗曰：“文皇帝服胡僧药，遂致暴疾不救。”所以太宗之崩，实由于服丹药所致。这些记载也说明印度金丹术在唐代曾传入中国。

又据唐·范摅《云溪友议》卷十载：“纆于（按当作干）尚书苦求龙虎之丹十五余稔，及镇江西（唐宣宗大中年间），乃大延方术之士，作《刘弘传》，雕印数千本，以寄中朝四海精心烧炼之者。”这就是说，唐宣宗大中年间我国精心烧炼之士（外丹黄白师）多至数千人，可见当时外丹黄白术之盛行。

除前面已经提到的唐太宗外，唐代还有不少皇帝也是因服食丹药中毒而身亡者，他们是宪宗、穆宗、武宗、宣宗。帝王之外，唐朝的士大夫也多饵丹药，唐代的许多著名诗人如李白、杜甫、韩愈、柳宗元、刘禹锡、白居易、元稹等都对金丹感兴趣。如韩愈在《故太学博士李君墓志铭》中说：

太学博士顿丘李于，余兄孙女婿也。……初于以进士为鄂岳从事，遇方士柳泌，从受药法，服之往往下血。比四年，病益急乃死。其法以铅满一鼎，按中为空，买以水银，盖封四际，烧为丹沙云。

余不知服食说自何世起，杀人不可计，而世慕尚之益至，此其惑也。在文书所记，及耳闻传者不说。今直取目见，亲与之游，而以药败者六七公，以为世诫。工部尚书归登、殿中卿