

《太微灵书紫文琅玕华丹神真上经》 出世朝代及外丹黄白法考

容志毅

提 要:《太微灵书紫文琅玕华丹神真上经》作为道教洞真部上清经中两部专讲外丹黄白的经诀之一,此前学界一般以为其“最早于南齐出世”,但详细考证后发现,该经至迟于东汉时已经出世。文章并对道教练丹史上非常重要的四大丹法“琅玕华丹法”、“黄水月华丹法”、“徊水玉精丹法”和“水阳青映液法”做了详实研究,分析了这四种丹药的具体烧炼过程及化学成份,为了解道教外丹黄白术的早期发展和演变,提供了一个可资参考的个例。

容志毅,1957年生,广西民族大学科学技术与社会研究中心主任,教授。

主题词:《太微灵书紫文琅玕华丹神真上经》 东汉 外丹黄白

道教洞真部上清经本以“存思”、“服气”为主,一般不涉及外丹黄白事,然亦有两篇例外,除《太上八景四蕊紫浆五珠降生神丹方经》^①外,《太微灵书紫文琅玕华丹神真上经》^②(道书常称之为“《灵书紫文上经》”,下从之)是另一篇专讲外丹黄白的经文。据陈国符考证,“此经韵文最早于南齐出世”^③。然细检全文,则颇觉此论尚可商榷。与陈氏据经文用韵情况考其出世朝代不同,本文则尝试从另外角度考证此经的出世朝代,另外还对其中涉及到的外丹黄白内容详作考说。其间或有不同于陈氏之论,则冀先生在天之灵明示。

一、《灵书紫文上经》出世朝代考

该经出世朝代,大体可从六个方面考订。

(一) 此经通篇以“盛”表“净”,此为东汉以前经文之通例

据陶弘景(456-536)《真诰·协昌期》注文所说,中国本无“净”字,而通以“盛”字表示:

人卧室字当令洁盛,盛则受灵气,不盛则受故气。故气之乱人室字者,所为不成,所作不立,一身亦尔。当数洗沐澡洁,不尔无冀(陶弘景原注:“盛”字是“净”义,中国本无“净”字,故作“盛”也。诸经中

通如此。)^④

另,陶弘景在《真诰·翼真检》的“真诰叙录”中亦有一相似之注文:

又按三君手书作字,有异今世者……又鬼“魔”字皆作“摩”,“净洁”皆作“盛洁”,“盛贮”皆作“请贮”,凡大略如此,亦不可备记。恐后人以世手传写,必随世改动,故标示其例,令相承谨按尔^⑤。

由陶弘景的注释可知,中国本来并无“净”字,而通以“盛”字表示。如《周礼·秋官司寇》:“祭祀,共厘器之厘、共白盛之厘。”其中的“白盛”显系“白净”之意,说明当时确是以“盛”表“净”。尽管陶弘景未云净字出于何时,但却两次为其作注,说明该字至迟在陶弘景时已经出现。今检汉许慎(约58-约147)《说文》已有“净”字:“净,鲁北城门池也。从水,争声。”知“净”字当时只表示城门池,尚无洁净之意。然至郑玄(127-200)为《说文》之“净”作注时则云:“按今俗用为‘𣎵静’字,释为无垢义,……今(净)字非古字也。”表明郑玄时始以“净”表洁净无垢,念为“静”,且民间当时多将“净”写为“𣎵静”。由此可知,郑玄以前之“净”仍以“盛”字表示,此即陶弘景“中国本无净字,故作盛”之谓。而东晋杨羲、许谧、许翊造作《真诰》时(约330-365),却

仍以“盛”表“净”字，说明《真诰》中部份经文可能在郑玄以前已出，应是西汉至东汉间文字，是杨羲等三人在收集整理的基础上编纂而成的。故《真诰》除保留了汉代的“盛”字外，还有17处（不含陶弘景注文中的3处）是用了“净”字的。尽管其中一些净字可能是“后人以世手传写”时“随世改动”的，甚至也不排除是陶弘景纂辑《真诰》时顺便改写的，但该书第3卷《运象篇》中的“紫微夫人答英歌”，却肯定了东晋杨羲（330—386）、许谧（303—373）等人于升平三年（359）至太和二年（367）造作《真诰》时，“净”字已渐多使用：

乘飙溯九天，息驾三秀岭。

有待徘徊眄，无待故当净。

沧浪奚足劳，孰若越玄井^⑤。

暂不论此歌是否为紫微夫人所作，但全诗以“净”韵相押却是不争的事实，倘若诗中以“盛”代替“净”字，则显然不合。说明起码在东晋造作《真诰》时，“净”字的使用已渐渐普及。

再回头看《灵书紫文上经》。该经全文并无一个“净”字，但在与“净”意相通的3处地方，却均写作“盛”字：

又更泥，泥（釜）外面上下及四边，令厚四分。毕，阴干，置盛处二十七日。……此泥法既省约于金液九转之釜也。谨密勿令华精泄散，泄散则无益，又失功夫于斋盛^⑦。

灶屋令成，中长三尺，广一丈六尺，高一丈六尺，洁盛治护，以好草覆之，泥壁内外令坚密^⑧。

此三处“盛”字与《真诰》紫书大字之“盛”字同，皆作“净”字解：“置盛处”为“置净处”，“斋盛”为“斋净”，而“洁盛”则为“洁净”，此显而易见也，唯“斋盛”之“盛”需略予说明。考宋张君房《云笈七签》卷20有：“九晨真人曰，行飞步之道，先一日沐浴斋净。是日于中庭布星图随斗建也。”^⑨可见“斋盛”即“斋净”——斋戒净身以祀神也。此是由“盛”字之用，知《灵书紫文上经》所出当在西汉末东汉初。

（二）《灵书紫文上经》自云该经为汉末三国初之“五老上真太极左仙公”左慈所出

《太微灵书紫文琅玕华丹神真上经》在述说“黄水月华丹法”、“徊水玉精丹法”和“水阳青映液法”三种丹法的烧炼后，对该经传授关系曾

略有透露：

皇天上清后圣君自少学道，所受施行秘要，得为金阙之帝者也。五老上真太极左仙公上启，撰集为《灵书紫文》，命付方诸东宫青童大君使下教，刻录玄名当为真人者。此太上之秘言、后圣之紫文矣^⑩。

文中的“五老上真太极左仙公”当为汉末三国初之左慈（左慈字元放，江西庐江人。生卒年代待考），而非三国时之“太极左仙公”葛玄（164—244）。不仅因“五老上真”为左慈之玄名，且史书通常将《灵书紫文》之撰写归于左慈名下。《说郛》卷57上：“五老上真仙都老公（原注：撰《灵书紫文》）。”《太平御览》卷676引《三天正法》曰：“《三天九微玄都太真灵篆》者，秘在太上灵都之宫，刻以紫玉为简，黄金为文。付五老上真仙都左公，封以紫蕊玉笈，盛以云锦之囊。”《太平御览》卷679引《道君列纪》曰：“道君命五老上真开紫蕊玉笈、云锦（之）囊，出《灵书紫文上经》以付青童君。”又引《玉帝七圣玄纪》曰：“七圣撰上玄之章，以付五老上真仙都左公，藏于紫蕊玉笈，封以启命之章，西龟定篆，东华校名。”凡此所述，都与经中“五老上真太极左仙公上启，撰集为《灵书紫文》，命付方诸东宫青童大君”的记载相同。由是知“五老上真”指的确是左慈，而经文中所谓“五老上真太极左仙公”应是“五老上真仙都左公”之误。无论左慈是受命将金阙帝君所撰《灵书紫文上经》命付青童君显示于世，还是自撰《灵书紫文》传布于世，重要的是《灵书紫文》所出当与左慈同时，即至迟出于东汉末三国初。

那么，《灵书紫文上经》与《灵书紫文》又是怎样的关系呢？事实上，前者应是后者书中的经文。《太平御览》卷667说：“《三元真一经》金阙帝君所守，东海青童以传涓子；涓子传苏君，苏君传周君。……紫元夫人传王君，王君传南岳魏夫人，夫人传杨君，杨君传许掾。授受斋三日或七日。凤真之文，太上（即金阙帝君）受（授）太极左真人，（太极）真人传东海方诸宫青童君。”所谓《三元真一经》即为《皇天上清金阙帝君真书》之首篇：“守一所生，《三一》（即《三元真一经》）见矣。既见《三一》，可求此经（即《灵书紫文》）。当必授守《三一》之法，（此法为）《皇天上清金阙帝君真书》之首篇、众真之妙诀。”^⑪其中的《三一》即《三元真一经》的简称。而《皇天上清金阙帝君真书》据《道藏目

录详注》卷 3 所载“《皇天上清金阙帝君灵书紫文上经》(原注:一卷有符)”一句,知《皇天上清金阙帝君真书》即为《皇天上清金阙帝君灵书紫文上经》。故《三元真一经》即为《灵书紫文上经》之首篇。然通览《灵书紫文上经》一文,则颇疑上述“三元”所指即经中所述之“黄水月华丹法”、“徊水玉精丹法”与“水阳青映液法”三法;“一经”即《灵书紫文上经》。以此而论,《三元真一经》实即今之所见《太微灵书紫文琅玕华丹神真上经》,亦即明董斯张《广博物志》卷 28 中所云之“《黄水月华四真法》”。

另外,《灵书紫文上经》及别的经书中均多见“金阙之帝”、“金阙帝君”之谓。那么,这个将《灵书紫文》传授给左慈、被称为“金阙帝君”的人到底是谁呢?不少道书将其视作春秋末期之老子。关于这一点,明胡应麟撰《少室山房笔丛正集》卷 27 曾谓:“道家称老子化身名号尤众……下三皇时为金阙帝君。”^②然此等所论显系无据之说。倒是明陶宗仪《说郛》卷 57 所载“太极金阙帝君姓李(原注:壬辰下教太平主)”一句甚可留意。考《真诰》卷 12“稽神枢第二”中,有如下之注文:“左慈,字元放,李仲甫弟子,即葛玄之师也。”^③陶弘景的这段注文告诉我们,左慈乃李仲甫之弟子,同时又是葛玄的师傅。对此,葛洪《抱朴子内篇·金丹》亦有一相似之记载:“昔左元放于天柱山中精思,而神人授之金丹仙经,……余从祖(葛玄)仙公,又从元放受之。”^④其中所谓“神人”,即陶弘景注文中之“李仲甫”。由此可断定李仲甫即左慈之师。结合上面《太平御览》卷 667 所说“太上(金阙帝君)受(授)太极左真人,(太极)真人传东海方诸宫青童君”一段,则颇疑传授左慈《灵书紫文》的那位姓李的“金阙帝君”即李仲甫。此处即断“金阙帝君”为李仲甫,则“命五老上真开紫囊玉笈、云锦(之)囊,出《灵书紫文上经》以付青童君”的“道君”,自然也非李仲甫莫属了。

(三)《灵书紫文上经》所述各丹法东晋时已有《灵书紫文上经》中所记载的“黄水月华丹法”、“徊水玉精丹法”、“水阳青映液法”、“环刚树子”、“赤树白子”、“绛树青实”和“琅玕华丹”7种丹药名目,在东晋杨羲、许谧等人于升平三年(359)至太和二年(367)所造作的《真诰》中已有提及。

《真诰》卷 5《甄命授第一》载:

君曰:仙道有黄水月华,服之化而为月;君曰:仙道有徊水玉精,服之化而为日;君曰:仙道有环刚树子,服之化而为云;君曰:仙道有水阳青映,服之化而为石;君曰:仙道有赤树白子,服之化而为玉;君曰:仙道有绛树青实,服之化为黄金;君曰:仙道有琅玕华丹,服之化为飞龙。右此十七条在《灵书紫文》中并琅玕丹之所变化也。”^⑤

文中最后一句似乎明示琅玕华丹乃《灵书紫文》一书中的丹经。而且,正如《真诰》所云,“黄水月华丹法”、“徊水玉精丹法”、“水阳青映液法”、“环刚树子”、“赤树白子”、“绛树青实”凡 6 药均由“琅玕丹之所变化也”,事实上也正如此。详细变化具载于《灵书紫文上经》,此处只列出其相关药物并服食效果,以与《真诰》相参照:

黄水月华……食其华而饮黄水一升,则分形为变,眼(衍之误,即化)为明月;徊水玉精,其味有百和(合)之甘,香软如饴。取食一珠,则与天相顿(倾),身生水火,唾气成玉,化形为日;环刚树,食其实与天地相生,上升太极,化形为云;水阳青映,平坦顿饮之,则身有青玉之光,口吞紫烟,上升上清,唾地成丹砂八石;生赤树如松,高五六尺,其实如梨子,正白如玉。食其实上登太微,唾地为青玉;生降树似李,高六七尺,生青实如枣(?),色青如翠。食其实上登紫微,唾地化为黄金;琅玕华丹……以东流水服之一两,……唾地则化为飞龙^⑥。

可见,两书所载药物并效果均相同,是证迟于东晋升平至太和年间,道教中已有《灵书紫文上经》之出世,以至杨羲、许谧等人造作《真诰》时才会将上述丹法信手拈来。而《太平御览》卷 661 更有“成帝(晋成帝)咸和九年(334),青童、清虚又降授剑解之道,称疾隐化,乘飙车往洛阳山”之记载,明示青童君此时已身为入师,故青童接受老师左慈传授《灵书紫文》的时间当不晚于咸和九年,也即《灵书紫文上经》的出世当在东晋 334 年之前。

(四)《灵书紫文上经》所载“黄水月华法”,东汉班固已有记载

《灵书紫文上经》是最早完整记载“黄水月华丹法”、“徊水玉精丹法”与“水阳青映液法”

4种丹药烧炼法的经书，它书均未见载。然汉班固（32-92）所撰《汉武帝内传》却已有“黄水月华之法”之文字：“上元夫人语帝曰：阿母今以琼笈妙辂发紫台之文，赐汝《八会之书》、《五岳真形》，可谓至珍且贵，上帝之玄观矣。子自非受命合神，弗见此文矣。今虽得其真形、观其妙理，而无……丙丁入火赤班符、六辛入金致黄水月华之法……当何以召山灵、朝地神、摄总万精、驱策百鬼、束虎豹、役蛟龙乎？”^⑦说明“黄水月华丹法”至迟在东汉班固时已有。而由《真诰·甄命授第一》、明董斯张《广博物志》及《灵书紫文上经》知，“黄水月华丹法”与“徊水玉精丹法”、“水阳青映液法”及“琅玕华丹”往往同出，组成《黄水月华四真法》。如此，可断《灵书紫文上经》东汉时已出。

（五）《灵书紫文上经》用两土釜炼丹

以炼丹所用釜鼎断代，始自陈国符先生。陈氏在其所著《陈国符道藏研究论文集》的“《道藏》经中外丹黄白术材料的研究方法”中，专门列了一个3级题目“据各时代用鼎不同考订”，述各朝代用釜鼎之不同。其中有云：“《黄帝九鼎神丹经》于西汉末东汉初出世，用上下土釜。”^⑧“晋狐刚子《出金矿图录》（见《黄帝几鼎神丹经诀》卷十）用上下土釜，用覆藉。”^⑨由是知凡用上下釜鼎炼丹者，年代均应在晋以前。而《灵书紫文上经》用釜鼎情况为：“取耐烧土釜容三斗者，白赤无所在，唯令堪火不坼破者耳。作神泥……泥两釜内外通令厚七分。”“别捣药都毕，以药安著釜中，先纳戎盐舒著釜底。”^⑩由是知《灵书紫文上经》用的亦是上下土釜，且不云“覆藉”，而云“舒著”。故按陈氏所说，《灵书紫文上经》应为汉代经书。

（六）汉代度量衡制度延用秦制

《灵书紫文上经》中有一段关于药物称量所用度量衡的文字：

药物皆用古称，唯令精好者^⑪。

秦始皇统一全国后，为促进生产力发展，实行“一法度衡石丈尺，车同轨，书同文字”^⑫之政策，颁布了一大批度量衡标准器。秦亡后汉仍秦制，而魏、晋已略有变化，至南北朝则出现较大改变。因此在药物称量中全部采用前朝度量衡的，在南北朝以前只有汉代。故文中所谓“古”，当是指的秦代，而“古称”则是汉时对秦代衡器的称谓，说明《灵书紫文上经》汉代已出。

除此而外，尚可从《灵书紫文上经》不用植

物药炼丹考其出于汉代，此略。

由以上6点考证，可断《灵书紫文上经》所出当在西汉末东汉初。此与陈氏所云“最早于南齐出世”略有不同，冀先生在天之灵明示。

二、《灵书紫文上经》炼制的四种外丹

《灵书紫文上经》共载“琅玕华丹法”、“黄水月华丹法”、“徊水玉精丹法”、“水阳青映液法”四种丹药的烧炼方法，然其最要者莫过“琅玕华丹法”所烧炼之“琅玕华丹”。正如《真诰》所云，其余各丹均系“琅玕丹之所变化也”，只要烧炼出“琅玕华丹”，则其余各丹的烧炼也就有了保证。故此先从“琅玕华丹”说起。

（一）“琅玕华丹”

炼丹先须作釜。“琅玕华丹”所用土釜内外分3次涂覆神泥和黄丹泥：第1次先用神泥“泥两釜内外通令七分厚”；第2次“又以醢醢和黄丹，捣三万杵令如泥，泥釜内上下令厚三分”；“又更泥（即更换神泥）泥外釜面上下及四边令厚四分”，如图1所示。故釜内外神泥和黄丹泥厚共2寸1分（汉仍秦制，1寸=2.32厘米，故2寸1分约等于4.87厘米，而《太上八景四蕊紫浆五珠降生神丹方》所用土釜之涂层厚共8.82厘米^⑬。

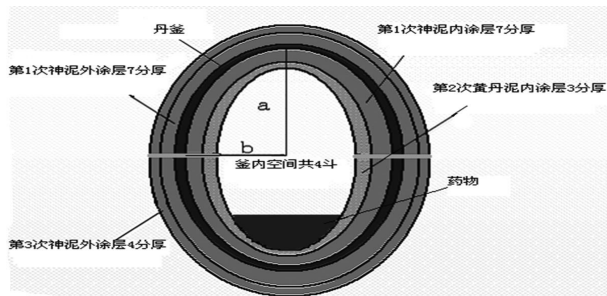


图1 烧炼“琅玕华丹”土釜内外壁涂层和尺寸示意图

根据“土釜容三斗”^⑭这一数据，可大体算出釜的大小。按汉度量衡制，当时一斗约为今之2升，“三斗”即6升（6000毫升），那么上、下二釜容积为12升。如图所示，设短半轴b等于长半轴a的2/3，则算得a=18.6厘米，b=12.4厘米。两釜倒扣时的外形，就象一个内径短轴为24.8厘米、长轴为37.2厘米的椭圆形丹釜，在实际烧炼中这应该是一个颇为合理的尺度。又因釜壁内涂覆有1寸厚（汉1寸等于2.32厘米）的涂层，故实际的釜内空间只有大约8033毫升，则上、下釜各4016毫升，约2斗，比原容积减少1斗。而烧炼“琅玕华丹”的15种药物，加上水银，共重26.5斤，然汉仍秦

制，1 斤为 16 两，约 256 克，则 26.5 斤约相当于现今 6784 克。若以丹砂比重（8.1 克/毫升）为药物平均比重，则所有 6784 克药物总体积约为 837 毫升，但这是按成块丹砂体积计算的，若考虑到细碎药物间空隙较多，则实际体积肯定更大，若以 1000 毫升（0.5 斗）计，也仅占下釜容积的 1/4。也就是说，内釜中尚有 7.5 升（3.5 斗）的空间以供丹药升华之用。

在详载神泥制法后，经文将此神泥与“金液九转之釜”所用神泥作了对比，云：

此泥法省约于金液九转之釜，但治泥当便极细至精，节适和捣，用心有过于九转之釜也^③。

这段话至少包括两层意思：一是“金液九转之釜”实即“九转之釜”，故此处之“金液九转”非指“金液”、“九转”二丹，乃仅指“九转”丹，是汉代亦称“九转丹”为“金液九转丹”；二是明示“琅玕华丹”与“九转丹”同为汉时道士烧炼之丹。然“琅玕华丹”既于西汉末东汉初出世，则“九转丹”之出世亦大略同时，均出于西汉末东汉初，而此时正是道教胎生之前夜。伺道教兴起，道徒们便采取“拿来主义”的态度，将“九转丹”和“琅玕华丹”拿来作为羽化成仙的大药。于是乎师徒相授，道经中便多了“金液九转”、“琅玕”等词，并成为后世道士炼丹之张本。

丹釜做好后接下来就是炼丹了。“琅玕华丹”的烧炼依经文^④所说共用“十四种”药物：

绛陵朱儿十斤口诀是丹砂（按：即 HgS）。
丹山日魂五斤口诀是雄黄（按：即 As₂S₂）。
白素飞龙一斤口诀是白石英（按：即 SiO₂，与紫石英不同）。

青腰中女五两口诀是空青（按：即 2Cu₂CO₃·Cu（OH）₂）。

紫陵文侯五两口诀是紫石英精（按：即 CaF₂，往往与紫萤石混用）。

碧城飞华五两口诀是石黛（按：黑色矿物，成份不详。古之妇人磨以画眉）。

北帝玄珠一斤口诀是硝石（按：即 KNO₃）。
九灵黄童五两口诀是石硫黄 [按：即今之硫黄（S）]。

五精金羊五两口诀是阳起石心（按：主要含 MgSiO₃、CaSiO₃ 和 FeSiO₃）。

两华飞英五两口诀是云母（按：主含水硅酸铝钾 KM₂₋₃ [SiAlO₁₀]（OH，F）₂）。

白虎脱齿五两口诀是金牙石（按：未定何物。大概是 CuFeS₂ 或 FeS₂ 之类）^⑤

流丹白膏一斤口诀是胡粉（按：即碱式碳酸铅 2PbCO₃·Pb（OH）₂）。

倒行神骨五两口诀是戎盐（按：即 NaCl）。

玄台月华三斤口诀是雌黄也（按：即 As₂S₃）。

至于药物的安放次序，经文曾略有透露：

别捣药都毕，以药安著釜中。先纳戎盐舒著釜底，次纳硝石、次纳云母、次纳阳起石、次纳金芽石、次纳胡粉、次纳空青、次纳石硫黄、次纳白石英、次纳石黛、次纳紫石英、次纳雌黄、次纳雄黄、次纳丹砂。丹砂独在上。……又以水银三斤灌诸药之上^⑥。

- 15 ————— 水银三斤（Hg）
- 14 ————— 丹砂十斤（HgS）
- 13 ————— 雄黄五斤（As₂S₂）
- 12 ————— 雌黄三斤（As₂S₃）
- 11 ————— 紫石英五两（CaF₂，往往与紫萤石混用。）
- 10 ————— 石黛五两（黑色矿物，成份不详。）
- 9 ————— 白石英一斤（SiO₂，与紫石英不同）
- 8 ————— 石硫黄五两 [硫黄（S）]
- 7 ————— 空青五两 [2Cu₂CO₃·Cu（OH）₂]
- 6 ————— 胡粉一斤 [碱式碳酸铅 2PbCO₃·Pb（OH）₂]
- 5 ————— 金芽石五两（大概是 CuFeS₂ 或 FeS₂ 之类。）
- 4 ————— 阳起石五两（主要含 MgSiO₃、CaSiO₃ 和 FeSiO₃）
- 3 ————— 云母五两 [主含水硅酸铝钾 KM₂₋₃（SiAlO₁₀）（OH，F）₂]
- 2 ————— 硝石一斤（KNO₃）
- 1 ————— 戎盐五两（NaCl）

“琅玕华丹”药物安放示意图（下层在釜底）

将上述药物与同属《上清经》的另一部外丹黄白经诀《八景四蕊紫浆五珠降生神丹经》（简

称《八景丹方》) 比较, 发现《灵书紫文上经》少了 10 种药: 2 种矿物药 (“磁石”、“太一余粮”)、3 种动物药 (龙骨、虎头脑阴骨^⑧、蚌中珠子) 和 5 种植物药 (薰陆香、青木香、鸡舌香、白附子、真瑰)。由此可见, 《灵书紫文上经》与《八景丹方》有着相同的渊源关系。《八景丹方》所以要在《灵书紫文上经》14 种药的基础上添加 10 种, 实是道士带有凑足 24 的味道, 借以附会 24 神。目的是想借香料的神力和具有灵性的动物骨头及能吸收毒性的磁石 (Fe_3O_4) 和太一余粮 ($\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$) 来降伏丹药的毒性。这显然是在缕受《灵书紫文上经》丹药毒害基础上的改进。这也从另一角度说明, 《灵书紫文上经》的出世, 应在《八景丹方》之前。

那么, 服食“琅玕华丹”后又何以有“化为飞龙”、“飞行上清”的功效呢? 这只能从“琅玕华丹”的具体烧炼中去寻找答案。

有关灶屋和灶的起法及形制这里暂且略去不说。就烧炼火候及用火特点而言, “琅玕华丹”始终采用糠火作为燃料, 而其烧炼日数及火候应用为:

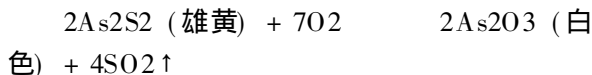
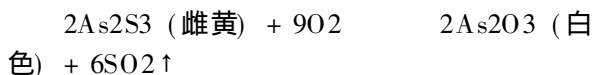
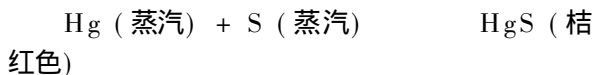
以好糠火于下烧之。令去釜一尺许, 调适缮视火气, 勿令爆猛, 足二十日; 更令火去釜下六寸又二十日日足; 更又令火去釜下四寸又二十日日足; 更又令火去釜下一寸十日足; 又更令火亲釜下又十日足; 更又令火半釜复 (腹) 又二十日日足。都百日药成也^⑨。

由此可见, 此丹的烧炼日数共需 100 天, 期间需耗费大量谷糠, 而汉魏晋时期, 只江南能提供如此数量的谷糠, 而《灵书紫文上经》又为《上清经》经文中的一种, 为南岳魏华存于晋哀帝兴宁二年 (364) 年出, 故该丹确有可能最先由江南道士所创。

至于丹釜内的温度, 显然在“令火半釜腹”时最高。但因其釜壁涂层竟有 4.87 厘米厚, 加之采用谷糠为燃料, 因此不会太高。设若此时釜内的温度为 $600-700^\circ\text{C}$, 那么硝石 (熔点约 334°C , 高于 338°C 时分解释放出氧气)、胡粉 (280°C 后熔融分解^⑩)、石硫黄 (升华温度 444.6°C)、雌黄 (升华温度 707°C)、雄黄升华温度 565°C)、丹砂 (升华温度为 583.5°C)、水银 (升华温度 357°C) 7 种矿物将参与化学反应, 余云母、阳起石、金芽石、空青、白石英、石黛、

紫石英 7 物因升华温度较高实际并未参与反应。又因釜内空间原有的氧气加上硝石以及釜内壁所涂黄丹 (超过 550°C 时分解为 PbO 和 O_2 , 在 $610-619^\circ\text{C}$ 时分解完全) 分解后产生的大量氧气, 为丹药的生成提供了条件。

升华至上釜部的水银、石硫黄、雄黄、雌黄、密陀僧 (PbO) 和氧气在持续加热、且温度在 600°C 以上时, 它们一般以升华物本身的形态存在, 而产物中除 SO_2 外, 大多亦会被分解。因此, 丹药的生成大多不是在加热的情况下形成的, 而是在冷却的 3 日内生成的。当温度由 $600-700^\circ\text{C}$ 向下不断降温的过程中, 釜内发生的主要化学反应大致如下:



产物中的二氧化硫 (SO_2) 与氧化汞 (HgO) 又进一步反应生成硫酸亚汞 (Hg_2SO_4):



再加上富余的雄黄 (As_2S_2)、雌黄 (As_2S_3) 结晶, 则釜内丹药种类大致还有砒霜 (As_2O_3)、氧化汞 (HgO)、灵砂 (HgS)、密陀僧 (PbO) 和硫酸亚汞 (Hg_2SO_4)。考虑到引力作用, 上釜壁凝聚的丹药至一定大小便会坠落釜底, 其数量以一、二升为合适。需要特别指出的是, 这里所获得的硫酸亚汞, 是目前已知最早人工制得的“自然界不存在的化合物”^⑪。与《八景四蕊紫浆五珠降生神丹经》中的“八景丹”相比, 除因缺少有机物碳化生成的碳 (C) 而不能还原出金属砷 (As) 外, 二者所得丹药成分几乎相同。这些颜色各异的丹药之间相互错杂、疏密分布, 形成丰富的颜色层次, 以致道士赞叹它们“有三十七种之色, 飞流映郁, 紫霞玄焕”之美。无疑, 丹药之美是道士赋予其成仙羽化、长生不死的重要原因之一。流霞飞映的色彩, 不仅焕人心魄, 而且与传说中神仙多变的特征相吻合, 这就更增添了丹药的魅力。故美与道教的成仙信仰有着内在的因缘关系。遗憾的是, 丹药之

美非但未使其增添成仙的效果，却成了促死的毒药，宗教的热情遭遇了规律的戏弄。但宗教的热情并不因自然规律的束缚就止步于幻想的空间，它会执着地在规律的间隙中扎根于道徒的内心，强化着他们的信仰，并找寻各种遁词来排解规律的作用。“尸解”就是道士对中丹毒致死的一种解脱，并允以成仙的粉饰。如服“琅玕华丹”中毒而死，道士们不说“死”，而说是“化为飞龙”，且“左啸则神仙立朝，右指则三素合风，千乘万骑飞行上清”^④；服“黄水月华”，“则分形万变，眼为明月，浮游太空，飞行紫微上宫”^⑤；服“徊水玉精”，“则与天相倾，身生水火，唾炁成玉，化形为日，天帝下迎，乘景上清”^⑥；服“水阳青映”，“则身有青玉之光，口吐紫烟，上升上清”^⑦。凡此种种，均以奇丽的允诺，诱人遁入超验的宗教世界中去求取心的解脱。但世界自是世界，规律自是规律，并不因宗教的执着就改变它的本质。服食掺合有剧毒如氧化汞（ HgO ）、砒霜（ As_2O_3 ）、雌黄（ As_2S_3 ）或轻粉（ Hg_2Cl_2 ）之类的丹药，终不免是要死的。正如《八景丹方》所云，服毒丹则必致“寿同天地，分形为万，乘虚而行”之效，即“尸解”了。

（二）“黄水月华丹”与“徊水玉精丹”

此二丹所以共列，实因二者与“琅玕华丹”并无二致，不过是烧炼日数增倍而已。“黄水月华丹”是烧炼“二百日，寒之六宿发”，而“徊水玉精丹”则是“合前（烧）三百日，寒之九宿而发之”。除产量可能稍有不同，丹药种类却是一样，故此不述。

（三）“水阳青映液”

此丹虽名为“液”，实是凝固之“丹”。其炼法为：

取“黄水（月华丹）”、“徊水（玉精丹）”各一升五合，合（和）三升也。更别于小铁器中熬之七沸，当变合成青水也，名曰“水阳青映（丹）”^⑧。

汉承秦制，一升为十合，每升约 200 毫升，“三升”共 600 毫升，估计即为两釜所得丹药之总和。以此而论，则每釜所获丹药约 300 毫升。由上知，“黄水月华丹”需烧“二百日”，“徊水玉精丹”需烧“三百日”，加上冷却的时间，若要烧炼“水阳青映”丹，则至少要三百日以后（这是二丹釜同时烧炼的情况下所需的时间）。由是知古人炼丹颇耗费财力，故东晋葛洪无钱炼丹

也就在情理中了。

当把丹药放入小铁器（按当为敞口铁器）中煎熬“七沸”后，因铁器导热率甚高，加热后温度亦高，估计将达 600—700℃。此时丹药中的砒霜（ As_2O_3 ，升华温度约 461℃）、氧化汞（ HgO ，升华温度约 500℃）、灵砂（ HgS ，升华温度约 583.5℃）、雄黄（ As_2S_2 ，升华温度约 565℃）、雌黄（ As_2S_3 ，升华温度约 707℃）和硫酸亚汞（ Hg_2SO_4 ，受热分解）均会因升华而有所耗损。相对而言，雌黄因其升华温度偏高损失会稍少，唯密陀僧（ PbO ）升华温度达 1470℃，加温前后基本维持原样，其在铁器中熬煮的温度下应呈现黄色，故未知文中所云“变合为青水”之“青”由何而来？有可能是各种丹药在熔融状态下所呈现的颜色亦未可知。而“水阳青映”丹的毒性可能主要来自于雌黄、密陀僧以及未完全挥发的砒霜、氧化汞及硫酸亚汞。

最后，《灵书紫文上经》尚载有二黄白烧炼法：

以铁器熬铅一斤、水银二两，使极沸。

以琅玕华丹一珠投之，食倾立成真银；

以铁器熬铅一斤、水银五两，使极沸。

以琅玕华丹三珠投之，食倾立成紫金^⑨。

按《史记·货殖列传》：“砂千斤。”王仲萃《金泥玉屑丛考》注云：“一斤二百文。”^⑩考虑到丹砂杂质和抽砂炼汞中的损耗，2 两水银约耗费丹砂 3 两，仅值 38 文钱。虽未明汉时铅价，然由宋代“信州市铅，斤为钱十五，增五钱”^⑪推断，汉代铅价亦应不贵。而此时的金、银价，据王仲萃考，“金……一两为钱六百二十五文”^⑫，“朱提银……每两直一百九十七钱五分”，“它银……每两直钱一百二十五”^⑬。汉一斤为十六两，故以铅汞炼金银黄白颇值，以致能以所烧炼之“真银”、“紫金”各 50 斤“投东流水中”祠神。若非铅、汞价低，实难为也。但黄白成后，则上百倍地翻价。如此暴利，怎不令道士趋之若鹜？以致不惜假炼丹之名，而行黄白之利。

但这到底炼的是何样的金银呢？一句话：铅汞齐（ Pb-Hg 合金）矣^⑭！而所谓的“紫金”，应为表面覆盖了一层一氧化铅（ PbO ）或三氧化二铅（ Pb_3O_4 ）的铅汞齐，其与《八景丹方》所炼之“金”和“紫金”是相同的^⑮。

三、结 语

如实说，《太微灵书紫文琅玕华丹神真上经》

并未说明, 本以“存思”、“服气”为主的上清经, 却何以要借神仙名义, 造作两篇外丹黄白经文独立于其它经文之中呢? 此或与东晋上清经肇始时, “尸解”成仙思想仍是道士通达高真上清之境的重要法门有关, 且篇名中之“灵书”、“神真”等词或可略示此意欤? 然此只臆说而已, 尚待详考。要在本文以确凿之论说, 考订该经迟于东汉时已然出世, 而非学界此前认为的“最早于南齐出世”。且文章对道教炼丹史上甚为重要的四大丹法“琅玕华丹法”、“黄水月华丹法”、“徊为玉精丹法”与“水阳青映液法”也有详细研究, 分析了这四种丹药的具体烧炼过程及化学成份, 为了解道教外丹黄白术的早期演变与发展, 提供了一可个可资参考的例证。

(责任编辑: 和光)

- ①《太上八景四蕊紫浆五珠降生神丹方》,《道藏》第34册,第10页、第51-63页。
- ②《太微灵书紫文琅玕华丹神真上经》,《道藏》第4册,第555-557页。
- ③陈国符:《陈国符道藏研究论文集》,其中第6页云:“此经于南齐出世。”第127页则云:“最早于萧齐时代出世。”萧齐即南齐。上海古籍出版社,2004年版。
- ④[南梁]陶弘景:《真诰》,《道藏》第20册,第547页。
- ⑤[南梁]陶弘景:《真诰》,《道藏》第20册,第602-603页。
- ⑥[南梁]陶弘景:《真诰》,《道藏》第20册,第505页。
- ⑦[南梁]陶弘景:《真诰》,《道藏》第20册,第505页。
- ⑧《太微灵书紫文琅玕华丹神真上经》,《道藏》第4册,第556页。
- ⑨[宋]张君房《云笈七签》卷20,第118页,齐鲁书社,2002年版。彼时“净”字已出,故张君房不用“斋盛”,而直接用“斋净”。
- ⑩《太微灵书紫文琅玕华丹神真上经》,《道藏》第4册,第557页。
- ⑪[宋]张君房:《云笈七签》卷50,第282页,齐鲁书社,2002年版。
- ⑫[明]胡应麟:《少室山房笔丛正集》卷27,《四库全书》(电子版),香港迪志文化出版有限公司、上海人民出版社、香港中文大学。
- ⑬[南梁]陶弘景:《真诰》,《道藏》第20册,第561页。
- ⑭[晋]葛洪:《肘后备急方》卷5,第62页,人民卫生出版社,1982年版。
- ⑮[南梁]陶弘景:《真诰》,《道藏》第20册,第561页。
- ⑯⑰[南梁]陶弘景:《真诰》,《道藏》第20册,第556页。
- ⑱陈国符:《陈国符道藏研究论文集》,第22页,上海古籍出版社,2004年版。
- ⑲陈国符:《陈国符道藏研究论文集》,第27页,上海古籍出版社,2004年版。
- ⑳《太微灵书紫文琅玕华丹神真上经》,《道藏》第4册,

- 第555页。
- ㉑《太微灵书紫文琅玕华丹神真上经》,《道藏》第4册,第557页。
- ㉒[汉]司马迁:《史记》卷6,《二十四史(简体字本)》,第170页,中华书局,2002年版。
- ㉓容志毅:《〈太上八景四蕊紫浆五珠降生神丹方经〉外丹黄白研究》,《自然科学史研究》,2007年,第1期。
- ㉔“土釜容三斗者”一句,应指的是上、下两釜的容积各为“三斗”。作者原曾按上下釜相合后釜内空间为三斗计算,结果所有药物6784克正好将釜内空间全部塞满,而没有了丹华赖以飞著的上釜空间。方才醒悟“三斗”者乃特指上、下釜各为三斗。此时药物约占下釜体积的1/4,这为丹药飞著上釜提供了合适的空间。
- ㉕《太微灵书紫文琅玕华丹神真上经》,《道藏》第4册,第556页。
- ㉖《太微灵书紫文琅玕华丹神真上经》,《道藏》第4册,第555页。
- ㉗赵匡华、周嘉华:《中国科学技术史·化学卷》,第346-347页,科学出版社,1997年版。
- ㉘《太微灵书紫文琅玕华丹神真上经》,《道藏》第4册,第555页。
- ㉙使用的龙骨要经过事先加工。即将6两龙骨粉末与1斤“马衔芎藭”屑合并阴干,再取这种饼6两粉碎纳鼎内与它药一同升炼。道士称此加工法为“作虎脑法”(见《道藏》第34册,第42页)。
- ㊱《太微灵书紫文琅玕华丹神真上经》,《道藏》第4册,第556页。
- ㊲张贵君等编著:《常用中药物理常数鉴定》,第93页,化学工业出版社,2005年版。
- ㊳赵匡华:《汉代疡科“五毒方”的源流与实验研究》,载《自然科学史研究》1985年,第3期。
- ㊴《太微灵书紫文琅玕华丹神真上经》,《道藏》第4册,第556页。
- ㊵《太微灵书紫文琅玕华丹神真上经》,《道藏》第4册,第556页。
- ㊶《太微灵书紫文琅玕华丹神真上经》,《道藏》第4册,第556页。
- ㊷《太微灵书紫文琅玕华丹神真上经》,《道藏》第4册,第557页。
- ㊸《太微灵书紫文琅玕华丹神真上经》,《道藏》第4册,第557页。
- ㊹《太微灵书紫文琅玕华丹神真上经》,《道藏》第4册,第557页。
- ㊺王仲萃:《金泥玉屑丛考》,第11页,中华书局,1988年版。
- ㊻(宋)李焘:《续资治通鉴长编》卷24,《四库全书(电子版)》,香港迪志文化出版有限公司、上海人民出版社、香港中文大学。
- ㊼王仲萃:《金泥玉屑丛考》,第11页,中华书局,1988年版。
- ㊽王仲萃:《金泥玉屑丛考》,第18页,中华书局,1988年版。
- ㊾姜生,汤伟侠主编:《中国道教科学技术史·汉魏两晋卷》,第374-376页,科学出版社,2002年版。
- ㊿容志毅:《〈太上八景四蕊紫浆五珠降生神丹方经〉外丹黄白研究》,《自然科学史研究》,2007年,第1期。