

21世纪
少年版
课外
读本

古今中外英雄伟人故事系列

精品必读
JING PIN BI DU

一等奖

大科学家的故事



6

PDG

古今中外英雄伟人故事系列

大科学家的故事

责任编辑：于泓



吉林音像出版社

吉林文史出版社

古今中外英雄伟人故事系列

责任编辑:于泓

吉林音像出版社吉林文史出版社出版发行

北京市业和印务有限公司印刷

新华书店发行 各地新华书店经销

开本:850×1168 毫米 1/32 印张:70

字数:1,800 千字

2005 年 9 月修订版 2005 年 9 月第一次印刷

ISBN 7-80702-293-0/K·16

定价:198.00 元(全十册)

阅读提示

社会的发展,时代的进步,离不开科学。电灯的发明,蒸汽机的诞生,人类登上月球,等等,都是科学的作用和结果。因而,科学家促进了社会的发展,推动了时代的进步。

人类要征服未知世界,必须依靠科学手段。伽利略的“实验科学”,奠定了近代科学的基础,为人类探知未知世界。做出了杰出的贡献。伟大的牛顿发现了“万有引力定律”,建立了“天体力学”的体系,使人类对神秘宇宙的认识,提高了一大步。富兰克林一生致力于经济学、地质学、生物学、物理学、化学、气象学等研究,在人类认识客观世界上,起到了指导作用。

蒸汽机的诞生,大大地推动了世界工业发展,使世界工业发生了一场大革命,并跃上了一个新阶段——使人类的生产方式和生活方式,都发生了天翻地覆的变化。这一切都归功于英国的科学家瓦特。

人类的起源,历来被学术界争论不休,然而,达尔文的《物种起源》,为人类起源的研究开拓了新的领域。

现代工业的诞生,离不开诺贝尔,没有诺贝尔的“炸药”,现代工业也许要延迟许多年,作为伟大的发明家,科学家,诺贝尔为世界科技发展作出了巨大的贡

献。

爱迪生是伟大的，是不朽的，每当人类在漆黑的夜晚看到灯火辉煌的不夜城时，总会想起爱迪生，尤其是现代通讯工具——电话深入人们的日常生活里时，又一次体现了爱迪生的伟大！

现代物理学史上，有一位伟大的女性——居里夫人，由她发明的“镭”，把现代物理学推到了一个新的高度。

科学巨人爱因斯坦的“相对论”，可以说是人类认识自然界的一次巨大飞跃，并开创了现代物理学的新局面。

李时珍是一位伟大的医学家，他的《本草纲目》为中国医学做出了重大的贡献。

门捷列夫，巴甫洛夫、莱特兄弟都是世界上著名的科学家，为世界的发展和进步也做出了不可磨灭的功绩。

本书的艺术特色是语言简明易懂，故事流畅。



目 录

李时珍	1
伽利略	17
牛顿	30
富兰克林	50
瓦特	59
达尔文	73
诺贝尔	88
门捷列夫	107
爱迪生	125
巴甫洛夫	142
居里夫人	155
莱特兄弟	182
爱因斯坦	199





李时珍

李时珍(1518~1593),中国古代最伟大的医药学家。他出身在一个行医世家,父亲李言闻是位名医。李时珍受家庭的影响,从小立志也当一名医生,为百姓看病,解除病人的疾苦。在寻药行医的过程中,他倾注无数心血,完成了举世闻名的中药巨著《本草纲目》。

在1951年世界和平理事会维也纳会议上,中国明代的李时珍,作为惟一的医药学家,被列入世界文化名人的首批名单之中。20世纪最有权威的科学史家和著名汉学家英国的李约瑟在他的《中国科学技术史》中说:明代的伟大科学成就是李时珍那部攀登到本草著作顶峰的《本草纲目》。李时珍达到了伽利略——维萨里的科学活动所隔绝的任何科学家所不能达到的最高水平。

从科场失意到卸职太医

李时珍,1518年(明正德十三年)生于湖北省蕲(qí)春县蕲州镇(明代叫做蕲州,是当时的州治所在,管辖(xiá)五个县),出生的地点是东门外的瓦屑坝(bà)。他的父亲叫做李言闻,字子郁,号月池,是个名医。

李时珍的父亲李月池,以博学多才闻名遐迩^①。他著有《医

① 闻名遐迩:形容名声大。



学八脉注》、《四诊发明》、《痘疹(zhěn)证治》、《人参传》、《艾叶传》(也叫做《蕲艾传》)等医书和药书。他不仅医术高明,而且为人忠诚厚道,以孝道闻名乡里。他生有两男一女,李时珍是他的第二个男孩,也是他最聪明的一个孩子。

像李月池这样的家庭,收藏的典籍、医书、药典、药材是十分丰富的,李时珍从小就生活在环境优美的蕲州这个学术气氛(fēn)浓厚的家庭之中。

李时珍小时候身子十分羸(léi)弱,经常生病,长时期都和药罐(guǎn)子为伴。幸得父亲是医生,终于逐渐把他医好,到10岁左右的时候,他的身子就比较健康了。

李时珍长得聪明伶俐,虽然瘦削一些,双目却炯炯有神^①,他从小就对飞禽走兽、草木虫鱼一类的东西,有着特别的兴趣。他对什么都想看一看,对什么都想问一问。李月池研究药草的方法,就是经常把新鲜的药草拿到家里,和书上所说的互相印证。因此在他家的庭院里,经常可以闻到药草的芳香。李月池到山野采药的时候,也常把儿子带着去,这样,李时珍从小就认识了大量药物的名字。

李月池见到儿子对生物这样充满好奇心和求知欲,就买了一本《尔雅》,教他学习。《尔雅》是从汉代初年流传下来的一本辞书,里面介绍了许多动物植物。宋代又有人注明字音并加上了插图。这是传统的给少年儿童解释自然事物的入门书。李时珍很快地就把其中的内容,大段大段地背诵下来了。

但是,李时珍的父亲却不愿意儿子再从事自己的职业。因为在封建社会里,统治者根本不管人民的死活,把医生的职业看成是卑贱的行业,根本不放在眼里。所以李言闻希望儿子读四书、五经,将来弄个一官半职,也好光宗耀祖。

李时珍没有办法,只好硬着头皮去试试。李时珍14岁的时

① 炯炯有神:(jiǒng)形容明亮(多用于目光)。



候（嘉靖十年），被蕪州知州选中，由父亲带他到蕪州府去应试。他初试告捷（jié），考中了一名秀才，全家都很高兴。

1540年（嘉靖十九年）初秋，武昌乡试放榜的时候，围在贡（gòng）院门口照壁前观看名单的真是人山人海。这名单上面写有名字的，就是“乡试中式”，成为“举人”，有资格到京城去考进士，谋求官职利禄（lù）了。

围着看榜的李月池和李时珍父子，他们全神贯注地搜索上面有没有“李时珍”三个字，一遍、两遍、三遍地扫视着，始终没有发现。“啊，又落选了”，两个人都神色黯（àn）然。李月池更显得非常懊（ào）丧。

这时的李时珍是23岁，连同这一次，他已经3次参加“乡试”失败。前两次分别是在17岁和20岁的时候。17岁那一次，他初次参加，年纪很轻，失败了也不觉得怎么样，20岁那一次，他是带病去武昌的。那次失败，可以归于因久病新愈，体力应付不来。但这一遭，已经是第三次的失败了，简直可以说是最沉重的一次打击。在离开贡院门前的照壁的时候，父子两人，都默默无言，各自想着自己的心事。

李时珍经过这次打击，逐渐地冷静下来。他再三寻思：“不行，这条路不能再走了！”在他阅读医书，或看“格物致知”的时候，就感到兴致勃勃，情趣盎（àng）然；在他诵读八股文的时候，却感到沉闷乏味，昏昏欲睡。他3次上武昌应考，完全是为了顺从父亲的意愿。“为什么我不可以走父亲的路，以医术济世呢？他不是受到许多黎民百姓的尊敬吗？尽管有些达官贵人轻视他。”李时珍这样想着。

但是重要的是得说服父亲，在此之前，李月池为了劝告儿子走科举的道路，曾举了若干古代传说给他听。例如三国时代的神医华佗晚年曾经对自己行医表示悔恨，晋代的殷浩怕人知道自己精于医术，悄悄烧掉了药方之类的事情。他末了总是这样说：“孩子，应试做官，才是一条康庄大道。做医生，是给高



门大户瞧不起的。”李时珍根据自己的读书心得，经常和父亲辩论，古代的许多著名学者文士，郑虔（qián）、文彦博、苏轼、陆游，不是都兼懂医术吗？陆游经常给人看病，赢得了许多庄稼人的尊敬，许多人家的孩子，都来请他命名呢！尽管李时珍侃（kǎn）侃而谈，但有很长一段日子，他却始终未能说服父亲。

在决心下定之后，当他们乘船返回蕲州的时候，李时珍就一再在船上恳切地向父亲表达了自己的意念。他说能够救活千千万万人的医道是崇（chóng）高的，他相信自己必定能够继承父业，做一个出色的医生，不辱家门。

李月池看到儿子果断的、凛（lǐn）然的神色，不觉怵（chù）然，沉默了好一会，终于点了点头：“哎，好吧！时珍，就按照你自己的主意办吧！”

李时珍回到家乡不久，蕲州发生了一场大火，灾民很多，李时珍跟着父亲，为群众诊病，救死扶伤，忙碌了好些日子，得到同乡们的称赞。

但是，李时珍自知学识还很不够，他下决心苦读十年八年，积累书本上的知识，然后亲自实践。况且，他家的经济状况始终保持小康的水平，父亲李月池并不急干等待他赚钱回来帮补家计，也乐于由他埋头典籍和医书。

从武昌乡试失败，回到蕲州之后的10年，即从23岁到33岁这个阶段，是李时珍埋头苦学的时期。他读的书以医书、药书为中心，同时也对经传子史、声律农圃（pǔ）、医卜星相、乐府诸家，都广泛涉（shè）猎。就是历朝的诗歌，特别是唐诗，他同样读得入迷。他有时还把精彩的唐代律诗一一抄录起来，辑（jí）成一本呢！自然，他读的主要是医药学方面的书，例如历朝的各式各样的“本草”著作，以至历代研究博物的专书。

李时珍到了30岁左右，为了学有所用，他为了印证书上的



道理，给人看病渐渐多了起来，由于经常妙手回春^①，对于贫穷的人又常常不收他们的医药费，受到群众交口赞誉。声名越来越大了。

他救活了许许多多的人：

有人二便不通，终日呻吟，给他医好了。有人患上了奇难杂症，给他医好了……这些事情越传越远，远远近近来求诊的人越来越多，大家都说蕲州瓦屑坝出了个神医。声名渐渐传到蕲州以外的许多州县去了。

“李大夫”的声名传遍了蕲州一带，患上各种严重疾病，以至各种奇难杂症，而被他一一医好的人，一传十，十传百，竟使得远在千百里外的人也有不辞舟车劳顿，赶到蕲州城来请他看病。

明太祖朱元璋为了皇室的长治久安，先后分封子孙 25 人为王者出驻北方重镇和内地各省，作为屏藩。这些王者的嫡（dí）子又继续袭位为王，加上后来皇帝新封的王，数量非常可观，几乎每两三个州就有一座王府。这些宗室贵族高高在上，盘剥百姓，成为各地的一股特殊势力。

李时珍医术高明，声名远播，许多王府也都知道。附近的一些王，荆穆王、富顺王、都昌王和府县衙门的大小官员，都经常请他去为家人或者自己治病。李时珍并不阿谀^②权贵，也不受分外之财，只是重视医德，治病救人罢了。对任何人的病他都尽心尽力去诊治。因此，他也得到这些王府人物的器重。

那时，荆府富顺王朱厚焜（kūn）特别溺（nì）爱他的偏房所生的一个儿子，准备废掉正妃所生的嫡（dí）子，另立自己喜欢的庶（shù）子做世子（被立为“世子”的儿子将来才能够继

① 妙手回春：称赞医生医道高明，一下子就能把垂危的病人治好。

② 阿谀（yú）：迎合别人的意思，说好听的话（含贬义）。



承王位)，这事外界都有不少人知道了。刚好嫡子生病，富顺王把李时珍请去，言谈之间也流露出对嫡子的憎恶，表示聊尽人事，医得好，医不好也只好听天由命。李时珍知道他的意思，依然极其细心地诊脉，看完后开了一个处方，因为其中有“附子”一味药，特意取名“附子和气汤”。这是藉“附子”与“父子”谐(xié)音，规劝富顺王以父子大义为重，不可凭一己好恶，任意行事。这种藉药方的用字谐音，讽喻权贵人物的事情，在封建时代是常有的。富顺王看了药方，果然受到感动，“废嫡立庶”的事后就中止了。而且，嫡子的病也渐渐痊愈。

封藩在武昌的楚恭王朱英烺，听到李时珍的这桩义举，对他的品德和医术十分赞赏，就派专人到蕲州来，聘请李时珍到王府去担任“奉祠(cí)正”(这个职务是主持王府的祭祀仪一类事情的。同时，又让他掌管“良医所”，负责王府宗亲的医疗保健)。王府里的体制并非十分严格，所以可以身兼两职。这些职位，都是正八品小官，比七品的知县略低一些。

此后约莫有七八个年头，李时珍都在楚王府任职，有时，他也回蕲州省(xǐng)亲，经营他在雨湖畔新的住宅。他工作得非常尽责，一直没有出过什么岔(chà)子。所以这个阶段，他的生活过得既平稳又安详。他担任的这些职务都不会太忙，常常有时间到武昌各处走走，在王府里他当然接触到更多的药材和典籍，一有空闲，他就继续写他的《本草纲目》，并记录下他所接触到的一切灵验药方。

他和蛇山观音阁的一个和尚感情很好，常常去那里走动。许多百姓不敢擅(shàn)进王府，都来这里找他医病，他也乐于把那里作为自己的义务诊所，他和广大人民的密切联系始终没有中断。

李时珍本来就写得一手精采的律诗，在武昌的几年里，他时常和一帮文友互相唱酬(chóu)，写了许多诗篇，因此，他除了是著名大夫之外，又是当地颇(pō)有文名的诗人，结识了



不少文朋诗友。

楚王有一个世子，常常患一种突然昏厥^①、不省(xǐng)人事的急病，李时珍就细心给他治疗。李时珍凭着自己高超的医术，把他救活过来，而且最后彻底痊愈。王妃感激得不得了，亲自派人捧了金银珠宝来报答，李时珍认为这不过是职责所在，坚决辞谢了，表现了高尚的情操。这使得王府里的人，对他不能不格外尊重。

大概楚王对这件事也铭(míng)感在心吧，不久，当朝廷寻求良医的时候，楚王就把他推荐给朝廷，让他在太医院里当了一名太医。

于是，李时珍就水陆兼程，上北京过崭新的丰富的生活去了。

太医院的药王庙里，还供有显示人身各个穴位的铜人模型，太医院常常在这里考试研习针灸(jiǔ)的医生。这是他从前所知道，但是还未曾亲眼见过的。从而使他对穴位、经络(luò)的理解更加深了。

太医院里的人员很多，李时珍并不十分忙碌。但是这段时间他的生活也不很愉快，上层人物中，排挤倾轧^②之风十分流行。常常持有自己见解，又曾上书要求纂(zuǎn)修“本草”的李时珍，不免引起官僚们的嫉视和憎恶。而且，皇帝宠信方士，有些方士仅仅因为献上新鲜灵芝的缘故竟被任命为太医。李时珍当然是不屑和这类人物为伍的。一方面因为在太医院里并不能充分施展才能，另一方面也因为他这时已经差不多50岁，急于要倾全力完成自己的著作，所以，在太医院工作大约一年光景，他就找了个托辞，卸职回乡了。

① 昏厥(jué)：因脑部贫血引起供氧不足而短时间失去知觉。

② 倾轧(yà)：在同一组织中排挤打击不同派系的人。



《本草纲目》问世之前

在李时珍的书房里面，书架上，案头上，摆满了书籍。一叠叠、一函函的书，名称里有“本草”两个字的，触目皆是。

原来，在中国的文化传统中，药物学的学问就被称为“本草学”。

随着医学的进步，药物当然就逐渐增加起来了。因此，每隔若干年代，就有增补了的本草书籍出现。

李时珍在熟读各种版本的“本草学”之后，将它们互相比，再印证在行医当中接触到的各种药物上，触类旁通^①，领悟了医药学中的许多道理。他一方面惊叹于前人的辛勤，正是他们遗下了一份份宝贵的医学遗产。但是他在详细研究之后，也发现了历代本草书籍中的一些错误，有的同一样东西，而有各种名字的，竟被误成两种。有的分明是两样东西，却又被当做一种。还有的，对它们药性的阐述，不切实际，夸大了，或者缩小了。更加令人遗憾的，是从宋代以后新发现、新采用的许多药物，都没有一本崭新的本草学书籍来加以记载。

越是认真研究，李时珍就越发对这事感到遗憾，渐渐地，他就萌（méng）发了写一本新的本草学的书籍，以总结明代药物学的发展水平。他后来想起了要把这部巨著命名为《本草纲目》。

他决定到各地去游历，增长见识。他到过河南、河北、江苏等许多地方，连牛首山、天柱峰、茅山上，都留下了他的足迹。

① 触类旁通：掌握了关于某一事物的知识，而推知同类中其他事物。



有一次，李时珍听说均州（现在湖北省均县）的太和山上有一种果子，名子叫榔梅，是稀有之果，人们称之为仙果，吃后可以长生不老。李时珍对此根本不信，他决定亲自去看看。这一天，走了几天路程的李时珍来到太和山。爬到半山腰，山中有一座古刹。李时珍向看门的老人寻问山中何处有榔（láng）梅树。老人指着不远处的一座山峰说：“那山峰的后面，就有几棵榔梅树”，老人说着吐了吐舌头严肃地说：“可不能去采啊！当今皇上有命令，榔梅只能由皇家采摘。别人采摘了，官府要问罪捉拿的。”

李时珍可不管这些，这天夜里山风呼啸，枯草败叶被刮得满天纷飞，虎狼的叫声阵阵，随风从深山处传来，甚是吓人。半夜时分，李时珍起床上了山路，他腰插一把匕首，手提一根结实如铁的枣木短棒，犹如过景阳冈的武松英勇无畏。他趁着月色走在白天看好的山路上，来到那座山峰后，终于找到了几棵榔梅树，他连枝带叶折了几枝，连夜下山。回家仔细一研究，原来榔梅是一种榆（yú）树类的果实，根本不是什么“仙果”。说吃了能长生不死，完全是骗人的鬼话。

李时珍看到陶弘（hóng）景写的书上说：河边有一种动物叫穿山甲，最喜欢吃蚂蚁。蚂蚁那么小，穿山甲怎么吃它呢？李时珍来到河边，找到了一只穿山甲仔细观察。原来，穿山甲身上披着一块块的鳞片，能张开又能合拢。它把鳞片全张开的时候，身上放出一种特殊气味，蚂蚁闻到就往鳞片底下钻。等蚂蚁爬满了一身，它就突然把鳞片合拢，然后钻到水里，把鳞片张开。不一会儿，蚂蚁都浮到水面上来，穿山甲就可以饱餐一顿了。为了进一步证实，李时珍特地捉了一只穿山甲，把它的肚皮切开一看，果然胃里装了一升多蚂蚁。李时珍就是这样通过实地考察，弄清了许许多多书本上没有解决的问题。

李时珍除了向书本学习医学知识外，他还非常重视向民间学习，向老百姓搜集药方。他这样做是受了一件事的启发。有



一次，李时珍从外地行医回家，途中住在客店里，晚上，他见几个车夫在锅里煮一种粉红色的花，他知道这种花叫旋花，可煮旋花干什么呢？车夫告诉他：“喝了这种花熬的汤，可以治筋骨痛。我们整天在外边奔跑，风里来雨里去的，筋骨中风受潮，容易得病，得了病疼痛难忍，所以经常煮点旋花汤来喝。”李时珍听了，心里想：“我经常诊治筋骨痛的病人还未找到明显见效的药，谁知老百姓竟有这么好的治病经验。真是踏破铁鞋无觅(mì)处，得来全不费工夫。今后，一定多向老百姓请教！”这件事后，李时珍开始向民间搜集药方。他给人看病常不收诊金，只要求别人告诉他一点验方偏方、一点有关药材的知识。什么河豚(tún)的眼睛和肝脏有毒啦，刀豆吃了能止打呃(è)啦，他都是这样学来的。他还记录了许多民间谚(yàn)语，像什么“穿山甲，王不留，妇人吃了奶长流”（两种药都可以下奶水）这一类的顺口溜等。李时珍觉得民间有一个取之不尽、用之不竭的医药宝库，因此无论走到哪里，他都认真地向老百姓学习。

李时珍带着他从各地采集到的标本和验方，回到蕲州来了。

早在楚王府供职“奉祠正”，偶尔回乡的时候，他就在蕲州的雨湖北岸，一个叫做红花园的地方，搬进了一座新居，李时珍把它题名叫做“遵道馆”。这地方宽敞、明亮，正好让他安敢各种各样的书籍和在园圃里栽种形形色色的药草，一边研究，一边过潜心著述的生涯。

他连年奔走各地，虽然也准备了大量材料，并已经写出稿子的一部分，但这距离他的目标：写成大大超越前人的崭新本草著作，增加药物 900 多种，字数达 100 多万的巨著，还有十分艰辛遥远的历程呢，他在心里琢磨着：“在我有生之年，一定要完成它，为苍苍黎民献出我的心血，造福千家万户。我决不能与草木同腐！”正因为这样，当他在堆满历代种种本草书藉、案头搁着一叠叠材料的书房里工作的时候，他固然是紧张万分，



就是当他蹲在园圃(pǔ)里,观察自己所栽种的各式药草的时候,他也是聚精会神,备极辛劳:“怎样把它们栩栩如生^①、绘声绘色地描述出来呢?”当他对着他所栽种的蕲艾、紫苏、薄荷、丝瓜、鬼针草、铁丝莲一类植物的时候,他也总是凝神沉思,该怎样恰如其分地写出它们的形貌,阐释它们的药效,让人们一目了然^②,记忆深刻呢?这时候,他所读过的历代文学名家状物写照,恰如其分的精彩句子,就纷纷飞临他脑海了。他决定在必要的时候,要适当引述一些文学名句才好。他认为只有这样,才能够使这部药书写得更加美妙和精彩。

这时候,李时珍已经有4个儿子,依次是建中、建元、建方和建木。这些儿子继承了李家的传统美德,都淳(chún)朴忠厚,助人为乐。在李时珍回乡初期,急于从事著述的时候,他们都成为他的得力助手,他们都深深知道父亲从事的工作的深远意义,都乐于协助父亲,有的人校勘(kān)资料,有的人从事绘图,有的人帮忙抄录。李时珍有一个孙子,楷书写得很漂亮,就专事誊(téng)写,以便来日一并交给书坊,作为雕版的蓝本。可以说,李时珍为了写作《本草纲目》,是把全家的力量都动员起来了。

工作一天天在进展,一叠叠的原稿连同图谱,越堆越高。他的书房里,仅仅是历代的本草著作,就有好几十部,加上五花八门的经、史、子、集,还有许多标本;再添上这一叠叠的原稿,简直就像是一个小图书馆了。

他一辈子都奔波劳碌,从没有肥胖过,到了越发劳碌的晚年,就显得更加瘦削了。

李时珍完成《本草纲目》的著述工作以后,又经过三次大规模的修订,使它更加完善。1578年(明万历六年),这部巨著

① 栩栩如生:形容生动活泼的样子。

② 一目了然:一眼就能够看清楚。

