

华夏撷英

《大千世界探奥秘》续（二）

陈成鲁 编著



汕



版
社

英 撷 夏 华

——《大千世界探奥秘》续(二)

陈成鲁 编著

汕头大学出版社

粤新登字 15 号

图书在版编目(CIP)数据

华夏撷英——《大千世界探奥秘》续(二)/陈成鲁 编著

—汕头:汕头大学出版社,1996.4

ISBN 7-81036-114-7

I. 华…

II. 陈…

III. 科学家—故事集

IV. G4

汕头大学出版社出版发行

(广东省汕头市汕头大学内)

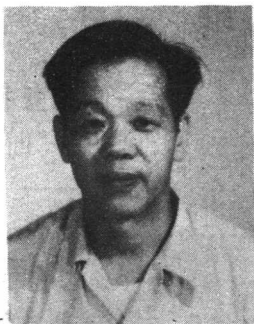
揭阳新华印刷厂印制 新华书店经销

1996 年第 1 版 1996 年 7 月第 1 次印刷

开本:787×1092 毫米 1/32 印张:4.25

字数:95 千字 印数:0~10,000 册

定价:6.00 元



作者简介

陈成鲁,男,福建省诏安县人,大专文化程度,现任福建省漳州市人事局副局长,兼福建省人才研究会理事、省继续教育协会理事、漳州市行政管理学会副会长、市振兴中华自学成才协会顾问、市人才研究会常务理事等职。作者利用业余时间看书学习,于1989年撰写、出版的《社会人才学》,荣获福建省社会科学优秀成果二等奖。《大千世界探奥秘》系列丛书系作者近年新作,共分三册:《大千世界探奥秘——科学发现系列故事》、《科苑拾贝——〈大千世界探奥秘〉续(一)》、《华夏撷英——〈大千世界探奥秘〉续(二)》。这套丛书以故事或轶事的形式,介绍古今中外171位大科学家发现科学奥秘,创立科学新概念、新理论的艰苦历程和伟大功绩,旨在激励青少年为振兴祖国科学事业而勤奋学习,立志成才。

目 录

古代都江堰设计建筑师——李冰	(1)
我国最早的“医仙”——扁鹊	(3)
中国“欧几里德”——刘徽	(5)
麻醉术神医——华佗	(7)
百岁神医——孙思邈	(9)
药典《本草纲目》之作者——李时珍	(11)
“蔡氏纸”发明者——蔡伦	(13)
中国最早的地理学家——酈道元	(15)
中国古代科学史上的坐标——沈括	(17)
首创活字版印刷术——毕昇	(18)
我国古代航海家——郑和	(20)
踏遍青山人未老——徐霞客	(22)
我国近代科学启蒙大师——徐光启	(24)
编写中国最早的《工艺百科全书》 ——宋应星	(26)
我国第一位铁路专家——詹天佑	(27)
把姓名留在植物种属上面——钟观光	(29)
我国小行星专家——张钰哲	(31)
中国生物学的开拓者——秉志	(32)
中国制碱大王——侯德榜	(34)
轰动日本的中国留学生——陈建功	(36)

中国的数学伯乐——熊庆来	(37)
世界数学大师——华罗庚	(39)
医学界巾帼英豪——林巧稚	(42)
中国桥梁专家——茅以升	(45)
鸟类学专家——郑作新	(47)
第一个实现动物人工单性繁殖——朱洗	(49)
证实 μ 介子第一人——张文裕	(52)
中国导弹之父——钱学森	(55)
原子核一分为三的开拓者——钱伟长	(58)
中国原子弹之父——钱三强	(60)
“悬索桥李”——李国豪	(62)
“黄理论”创立者——黄昆	(64)
中国量子化学之父——唐敖庆	(66)
“能听懂星星讲话的人”——王绶琯	(68)
我国现代地理学和气象学奠基者	
——竺可桢	(69)
甩掉中国贫油的帽子——李四光	(71)
中国神经生理学家——张香桐	(72)
断肢再植奠基人——陈中伟	(75)
杂交水稻之父——袁隆平	(77)
征服巴黎的建筑大师——贝聿铭	(79)
我国航天事业的元老——梁思礼	(80)
我国近代实验物理的先驱——吴有训	(83)
中国女物理学家——谢希德	(85)

物理学家和教育家——周培源	(86)
为培养我国物理学人才呕心沥血	
——吴大猷	(88)
“物理女王”——吴健雄	(90)
中国女高能物理学家——何泽慧	(92)
中国著名声学专家——马大猷	(94)
填补我国半导体材料空白——林兰英	(95)
中国高能物理学家——朱洪元	(98)
首获诺贝尔奖金的美籍华人	
——杨振宁与李政道	(99)
J粒子的发现者——丁肇中	(102)
电脑大王——王安	(105)
攀摘“哥德巴赫猜想”数学皇冠	
——陈景润	(107)
让计算机更加聪明——洪加威	(111)
创造汉字照排系统——王选	(113)
“五笔字型”的发明人——王永民	(115)
获第一个获菲尔兹奖的中国人	
——丘成桐	(117)
我国最年轻的大学校长——陈章良	(119)
营造中国科学界的辉煌——周光召	(122)
编后语	(126)

古代都江堰设计建筑师

——李 冰

我国最大省份——四川，素有“天府之国”的美称。四川盆地是我国版图中最大的盆地之一，那里土地肥沃，物产丰富。不过，那不是上天恩赐的，而是当地人民世代改造自然的结果。早在春秋战国末期，那里出了个李冰（前 280—前 220），他在四川成都平原上建造了堪称世界水利工程史上的奇迹——都江堰。这一著名水利工程建造 2000 余年以来，一直为成都平原发挥着防洪、灌溉、航运等重要作用，使成都平原一向能以“米粮川”驰誉天下。

四川西部的成都平原，有条水流湍急的岷江贯穿其中。每逢春夏之交，岷江上游许多大山积雪融化，雪水从四面八方汇集到岷江，往往山洪暴发，造成江河暴涨，酿成水患；而离岷江较远且地势较高的地方，又因缺水常闹旱灾。一涝一旱使老百姓辛辛苦苦耕种的农作物，有时颗粒无收，因此，人民亟盼改变这种自然面貌。

秦昭王于公元前 266 年消灭了蜀国后，派“工程师”李冰任蜀郡太守，并指定他主持兴修成都平原的水利。这时李冰的儿子二郎已长大成人，随父亲同往。他们在当地老乡的协助下，跋山涉水，认真勘察岷江沿岸的地形和水情，并开始进行设计。李冰独具匠心，想使这项水利工程既能排涝又能防旱，达到一举两得之目的。父子俩设想：将岷江的水分分为两

流,让其中一股流到干旱的地方去,一股照样流进原河道,达到既使旱地沐甘霖,又使涝地不患涝的目的。设想既定,父子俩便选择在灌县一带筑堰分水,这里正好是岷江从山区流入平原地带,水流缓慢,易于施工。他首先抓水的分流工程,在一个名叫“鱼嘴”的地方筑堰堵江,将岷江一分为二:西边仍是岷江的原河道,人们称为外江,东边辟流引水到新开凿的河道,叫内江。整个堰就因此得名为“都江堰”了。“鱼嘴”把岷江一分为二,对内江起调节作用,枯水期可受水六成,解除干旱地区的旱象;在洪水期间,内江受水四成,可使干旱地区不患涝,又使外江分了洪,减了灾,一举两得。

为了使内江水流保持通畅,且能灌溉东边缺水地区,他又到处访问当地居民,采纳贤士的意见,组织上万名民工开凿玉垒山。他们把玉垒山凿开了一个缺口,这缺口长 80 米,宽 20 米,高 40 米,作为控制江灌区流量的咽喉,后来人们把这个缺口称为“宝瓶口”。在“宝瓶口”前面,内江左岸处,筑了一道飞沙堰,以排泄进入内江过量的洪水和泥沙,保证了岷江东岸的灌区春天不缺水,夏天不淹涝。在修筑水堰中,起初他们用河里的鹅卵石堆放在河道,不成,就改用大石块,还是被湍流冲走,不成!最后,想到当地盛产竹子。他们便组织民工上山砍竹,编成竹笼,把卵石块装进长三丈、宽两丈的大竹笼里,然后用竹排运载到江心,翻倒竹笼,使卵石全掉入江里。经过许许多多日夜的奋战,最后终于战胜岷江急流,筑成了分水大堤。

为了能准确测定岷江水位高低,李冰做个石头人立在江中,从水位没过石人身体的位置来测量水位的高低。知道了水位高低,就便于控制江水流量。这水利工程建成后,为了经常管理和保修,他提出“岁修”制度,要求“深淘滩,低作堰”。

后人把这几个字刻在为纪念李冰父子所建筑的“二王庙”的石壁上。

李冰设计建造的都江堰,是个宏伟的工程,他应称为我国的“水利工程学家”。他的业绩,不仅使四川盆地变成驰名中外的“天府之国”,而且为中外古今进行水利研究、规划、设计、建造树立了典范。

我国最早的“医仙”

——扁 鹊

我国传统医学——中医,驰誉世界,现在越来越多的外国医生到中国来学医,特别是针灸医术得到世人的普遍称誉。早在战国时代,我国出现了一位最早的医学家,他的原名叫秦越人。他的医学知识十分丰富,能够治疗各种疾病,甚至具有“妙手回春”、“起死回生”的高超本领,因此人们把他比作传说中黄帝的御医扁鹊,称他为“神医”、“医仙”,后来人们干脆就叫他“扁鹊”(前 401—前 310)。

秦越人年轻时,拜民间医生长桑君为师,学习医术。10 几年中,他勤奋好学,继承老师的高明医术和经验;同时还到处搜集各地民间的验方和秘方。因此他的医术突飞猛进。他总结和整理了我国古代留传下来的许多诊察疾病的方法,归纳成“望、闻、问、切”的“四诊法”。望,就是观察病人的神态、脸色、舌苔;闻,就是听病人说话、呼吸的声音,嗅病人身上和排泄物的的气味;问,询问病者的病史、病情;切,就是搭脉搏

和触摸肌肤、胸腹等处。这“四诊法”就是中医辨证施治的重要依据。今天中医师甚至部分西医师给病人诊察时，都普遍使用这个“四诊法”。秦越人创造的“四诊法”已有 2400 年之久，至今仍为人们普遍使用，说明了他创造的“四诊法”是具有科学性的。他的高超精湛的医学思想和医术，是由他培养的九个弟子整理流传下来的。后来人们再把秦越人的经验加以系统地整理，写成一本叫做《难经》的书，这本书就成了中国中医学的一部经典。人们把秦越人比作扁鹊，就叫他“扁鹊先生”。扁鹊的高超医术和高尚的医德在世间留下了美好的传说。

有一次，扁鹊来到齐国（今山东省）行医，齐桓公知他的声名很大，特地接见了。见面时，扁鹊看到齐桓公脸色不好，便说：“大王你得病了，病在皮肤浅表，只要烫熨一下（热敷一下）就会好的。”齐桓公一听，哈哈大笑，不以为然。过了 5 天，扁鹊再见到齐桓公，仔细观察齐桓公的脸色，便说：“您的病已由表及里，到了肌肉和血液，如不及时治疗恐会发展的。”齐桓公以为自己感觉良好，没把他的当回事。再过几天，扁鹊又去朝见齐桓公，当他打量齐桓公的气色后就着急地说：“大王，您如今病入胃肠，相当危险，如不再诊疗，怕没法医了。”齐桓公把他当作巫医赶出宫廷。后来，齐桓公自感不适，赶紧叫人请扁鹊进宫，扁鹊一见面便说：“晚了，病入膏肓，没法救了。”不久，齐桓公便一命呜呼矣哉！

还有一次，扁鹊带着他的徒弟行医到了虢国，正碰上虢国在为太子办丧事。扁鹊一问，得知太子是突然暴卒的，他急忙要进宫看个究竟，守门的士兵不肯让他进去。他一边对侍卫兵说：“快去报告大王，说我能救活太子”，一边向太子侍从人

员问明太子的死因。虢国国王正在为太子死亡而悲痛，听了侍卫传来扁鹊的话，转悲为喜，立即传旨请扁鹊进宫。扁鹊进宫后立即仔细察看太子的“尸体”，用耳朵贴近太子的鼻孔，发觉太子尚存一丝气息；再仔细搭太子的脉搏，感觉到太子的脉仍微弱地跳动着。根据这些情况，扁鹊便对虢君说：“太子并没有死，只是得了尸厥疾（相当休克病），只要赶紧抢救，还可能活。”虢君听了将信将疑。

扁鹊吩咐徒弟拿针来，他在太子头顶、胸部、手和脚等穴位扎了针，又用炒热的药在太子胁下交替热敷，灌下药汤。不多一会，太子果然慢慢地苏醒了过来。虢君看到太子被救活了，高兴得连连称赞扁鹊。经过 20 多天的服药，太子完全康复了。扁鹊得到嘉奖，名扬四海。

由于扁鹊起死回生救活了太子，声誉鹊起，老百姓非常信赖、热爱他。可是，秦国的太医令（掌管医药的长官）等一些十分嫉恨扁鹊，竟派人在路上刺死了这位神医。扁鹊虽死，他那辉煌的医学成就却永远载入祖国的医学史册！

中国“欧几里德”

——刘 徽

我国古代在数学方面也有辉煌的成就，名著《九章算术》就是个例证。这本书共收入 246 个数学问题及其解法。但对其中用到的一些公式和定理，没有给出证明，这是很大的缺陷。直到魏晋南北朝时期，有位数学家叫刘徽（225—295），他

对《九章算术》中的重要数学概念分别给予定义,并对公式、定理一一加以证明。他在解题过程中详加分析、演算,提出了不少独创的见解,在《九章算术》书中逐条作注,写成一本著名的《九章算术注》。这本《九章算术注》体现了刘徽缜密深刻的数学思想和严谨的逻辑思维,为中国古代数学奠定了坚实的理论基础。刘徽堪称是中国的“欧几里德”。

刘徽在数学上有许多杰出的创新。如他在研究开方不尽数时,精辟地首创出十进分数(小数的前身)来表述它,使人们的认识前进了一步;又如证明圆的面积公式,他创造了割圆术,为200年后祖冲之计算圆周率提供了理论和方法上的准备。他为了证明某个圆的面积,在圆内画上内接六边形,然后在这个基础上,按边数逐次倍增该圆的内接正多边形的面积(近似圆),得出其圆周率的近似值为3.1416。再如他为求得底为直角三角形的直棱柱,把它分割而成一个四棱锥与一个三棱锥的体积之比,采用了无限分割法,并逐次予以合并,建立了“刘徽原理。”

刘徽对“九章算术”中的分数理论、比率理论、方程理论和勾股理论等都作出了重要的推导。他在研究体积问题中,创造性地运用两个立体图形相交截面面积之间的关系来确定它们体积之间的关系。这就是以后祖暅(祖冲之的儿子)概括为著名的“刘祖原理”。此外,他还写了《海岛算经》一书,为传统的二次测量方法(重差术)重建了理论基础,并把它发展为三次、四次测量。

刘徽生活的年代正是我国汉朝消亡后的南北朝时期,距今已有1700年之久,他在那久远的历史年代就对数学作出了巨大贡献,确是当时世界上最杰出的数学家。也正因为这样,

他被人被誉为中国古代的“欧几里德”

麻醉术神医

——华 佗

1958年6月30日《人民日报》报道我国余江县消灭了血吸虫病，这是件了不起的事，毛泽东主席为此作了一首七律诗《送瘟神》，高度赞扬劳动人民齐心协力消灭血吸虫病原的丰功伟绩！诗中有“华佗无奈小虫何”的句子，想来，华佗无疑是最有名的古代医生了，可是像这样出类拔萃的医生也不是能包医百病，但又说明他确有自己的特长和独特的医术。华佗（？—208）最突出的医术就是麻醉术，被当时人们称为是麻醉术神医。

华佗，字元化，东汉安徽亳州人。他一生十分关心人民疾苦，用自己的医学知识为劳动人民服务。他一直在民间行医，为百姓治病救人。由于多年积累的经验，所以无论疾病的诊断还是治疗，或者体育保健等方面，都有卓越的成就。

《三国演义》电视剧中有这么一个场面：关云长因被敌军射中毒箭回到军营，请华佗为他刮骨解毒。关云长不是躺着忍痛让华佗刮骨排毒，而是坐在桌旁下着棋，让华佗刮骨解毒。我们在画面上看不到关云长有痛苦难堪的愁容，而是若无其事。是何原因呢？原来，华佗事前给关云长注射了麻醉药。华佗是世界上第一个发明麻醉手术的人，被人称为神医。有一次，有个病人肚子痛得喊天叫地，被人用担架抬到华佗

家。那病人痛得用两手捂着肚子，在担架上直打滚。华佗看了看病人，用手在病人肚子上来回触摸，他心中明白了，不用针灸而改用手术。他先让病人以酒吞服他发明的“麻沸散”，顷刻间病者就躺着不动了，华佗随即给他动手术，用刀割开疼痛的腹部。当腹部剖开一看，里面全部是浓血，便证实是患阑尾炎，而且已经溃烂不堪。华佗给患者切掉阑尾，然后缝合腹皮。经过几天的疗养，病人痊愈了。华佗的名字不翼而飞，人们到处称赞他为“神医”。华佗这个手术是世界上最早的阑尾外科手术。华佗对妇科也很有研究。有位妇女分娩后，面色苍白，经常腰部酸痛，全身软弱无力，曾请了许多医生医治都没治好。华佗诊断后说：“你是在怀孕期间受到损伤，胎儿没生下来，是吧？”那妇女听了非常诧异，回答说：“我已经把孩子生下来了呀！”华佗肯定地说：“你肚子里还有一个孩子，这是根据你两手的脉象得知的。”原来这位妇女怀的是双胞胎，生下一胎，肚里还有一胎，这一胎已是死胎，生不下来致使孕妇生病。华佗为她针灸，在助产妇的帮助下，这位妇女肚里的死胎终于生了出来。当地群众得知这一消息，无不翘起大姆指，称赞华佗是“神医”。

魏王曹操听到华佗医术高明，想把华佗请到麾下，当他的私人医生，华佗不答应，便被曹操关进监狱。曹操想逼华佗屈服，那知华佗一身正气，不畏强暴，宁愿坐牢，也不肯答应。他在监狱中把治病的经验写成《青囊经》。此书写成后便托狱卒传出去，想把它留给后人。不料那狱卒怕连累自己，不敢接受他的委托。华佗只好含恨把它焚烧殆尽。公元208年，华佗被曹操杀害。

中国最受崇敬的古代名医华佗，人虽死而其精神永远铭

刻在人民心中！

百 岁 神 医

——孙 思 邈

孙思邈(581—682)是我国唐朝时期的名医。他出生在陕西省耀县(唐朝时称为京兆华原)。少年时的孙思邈体弱多病,因而开始学习医学。由于他勤奋好学,20多岁便学有成就,在医学上享有盛名。他终生在民间行医,为穷苦人治病,擅长治疗各种疑难杂症,救活了很多危重病人。但他不愿当官。隋文帝曾请他到京城做“国子博士”,他托病不去;唐朝统一中原后,太宗李世民要授予官职,他也坚决不受;高宗李治当了皇帝后,又派使臣带黄金厚礼请他进京当“谏议大夫”,他索性回避,出远门去为病人治病。因为他热爱劳动人民,热心为民除病,救死扶伤,得到人民的爱戴。他活到101岁,被称为“百岁神医”。

有一天,孙思邈在路上碰见4个人抬着一口棺材,棺底不断地在滴着鲜血,他便对抬棺者说:“棺里的人还没死”;抬棺人怎也不信。孙思邈说清棺底滴鲜血的道理,请他们打开了棺盖,只见是个妇女,孙思邈给她号了脉,然后选准穴位扎上银针,不一会,一个胖娃娃坠地,那个妇女也活了过来。孙思邈这一针救了两条生命,人们都称他为“神医”。另一次,有个男病人撒不出尿来,疼痛得无法行走,哀求孙思邈救救他。孙医生断定是尿道口堵塞之故,正要想办法给予排尿,正好有个

小孩拿着葱管吹着玩，孙医生向小孩要来那根葱管，小心翼翼地把它插进病人的尿道，用力吹了吹，果然病人的尿顺着葱管流了下来，这个病人立时感到舒适，渐渐地恢复了健康。孙思邈这一大胆试验，竟成了世界上第一个施行导尿术的发明人。孙思邈的针灸医术十分高明。有一次，邻居告诉他，青石村有位叫陈阿大的，大腿疼得在床上直哆嗦呻吟，请过许多医生，吃了不少药，扎了许多针都不见效，反而愈来愈严重，甚至昏死了几次。孙思邈听了这个消息后，马上同这位邻居一起赶到青石村去，为那病人治病。当他们进屋时，看到陈阿大昏迷在床上，一动不动地挺直着身子。孙思邈看了看病人，知道他的病已经恶化了，便立即进行抢救。不到半夜，陈阿大苏醒过来了，一睁开眼，看到孙医生来治病，十分激动，想坐起来道谢，那知他的左腿稍一挪动就疼得直喊叫。孙思邈叫他安静下来躺在床上，然后从布包里取出针来扎了扎，止止痛。但当针拔出来后，那病人仍然疼痛难忍，孙思邈另选穴位扎了一针，也没见效。他按照古医书记载的止痛穴位一针又一针地扎着，所能使用的穴位都扎过了，病人还是疼痛不止。这时他忽然想到，人身上除了《十四经》中记载的 365 个穴位外，可能还有没被发现的穴位。于是他在自己的身上比划、寻找、试扎，然后再用在病人的身上。他让病人的左腿伸直，用姆指在腿上一分、一寸地试掐穴位，并不断问病人：“是不是感到疼痛？”当他顺腿的上部向下逐一试掐时，病人陈阿大喊道：“啊！是……是这儿痛！”他毫不迟疑地把银针扎了进去，这时病人的额头顿时冒出汗来，继而脸色渐渐地舒展开来。稍后，病人说：“孙医生，您这一针真是神呀！针一扎，我浑身一麻，腿疼消失了许多，浑身十分轻松。”又问：“这叫什么穴位？”孙思邈