

历史速读书吧

主编 方世华 李天云

吉林出版集团

北方妇女儿童出版社

世界科技史

速读



历史速读书吧

主编 方世华 李天云

吉林出版集团
北方妇女儿童出版社

世界科技史

速读

图书在版编目 (CIP) 数据

世界科技史速读 / 方世华, 李天云主编. —长春: 北方妇女儿童出版社, 2012. 5

(历史速读书吧)

ISBN 978 - 7 - 5385 - 6427 - 3

I. ①世… II. ①方… ②李… III. ①自然科学史 - 世界 - 普及读物 IV. ①N091 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 061732 号

历史速读书吧 世界科技史速读

总 策 划 方世华

主 编 方世华 李天云

责任编辑 肖月顺

文字编写 吴晓宇

装帧设计 程光凤

图片编排 马玉玲

出版发行 北方妇女儿童出版社

地 址 长春市人民大街 4646 号 邮编 130021

电话 0431 - 85640624

经 销 全国新华书店

印 刷 北京一鑫印务有限责任公司

开 本 690mm × 960mm 1/16

印 张 14

字 数 260 千字

版 次 2012 年 6 月第 1 版

印 次 2012 年 6 月第 1 次印刷

书 号 978 - 7 - 5385 - 6427 - 3

定 价 27. 60 元



前言

在人类缓缓的历史进程中，人类辉煌的往昔，是祖先智慧的创造，更是永垂不朽的传奇。追寻世界历史，不仅是对历史的尊重，同时也是对人类自身的一种高度关注。

大约在2300万年前到1800万年前，在热带雨林地区和广阔的草原上，就有一种古老的灵长类动物，即森林古猿活跃在那里，它们是人类最早的祖先。其中一部分森林古猿下地直立行走，迈出了从猿转变到人具有决定性意义的一步。为了生存，猿进行了劳动，劳动促进猿的体质发生改变，促使意识的产生和语言的出现。终于我们的祖先摆脱了动物界，成为了真正意义上的人。

伴随着人的出现，社会呈现雏形。夹杂着火的利用、工具的改进、绘图、雕刻、丧葬、艺术、建筑、文字等先后出现，文明之光洒满大地。翘然回首，从石斧、骨器到勾践的青铜宝剑，回想中世纪骑士们的铮铮铁甲，体味硝烟迷漫的火枪战场，人类历史简直是沧桑万年……

历史对于我们整个人类，就像记忆对于我们每个人一样，它说明我们现在做的是什​​么，为什么我们这样做，以及我们过去是怎样做的。因此谁要想了解世界，就必须知道它的历史。

历史是我们宝贵的精神财富，任何一个国家或者民族都注重用自己的历史教育和鼓励广大人民，因为历史具有无穷的智慧和魅力，这是世界各民族得以凝聚并生生不息的命脉。灿烂的世界历史文明教育着我们每一位读者，能够使我们更加珍惜历史，并不断创造光辉的未来。



为了让广大读者全面深入地了解世界历史的光辉灿烂，感受世界各民族历史发展的博大精深，我们特地编辑了这本世界历史速读读物。本书把世界历史从单纯的帝王将相、改朝换代的框架中释放出来，结合最新的研究成果，融知识性与趣味性为一体，涵盖历史、文化、艺术等各个领域，全方位、新视角、多层面地重新演绎了世界五千年的辉煌历史文化，能够给我们广大读者尽可能丰富的知识看点。

本套书将世界悠久历史进行提炼，横向分割，纵向发展，纵横交错，全面而系统地阐述相应领域的历史发展进程，内容涵盖世界宫廷历、政治历、军事历、科技历、文化历等领域。本套书希望通过一些通俗的语言对世界历史做一个概述。它只讲其中最重要的事件、人物和对关键阶段的描述，而且选择了一种通俗的简明形式。本书可以作为历史专著的补充读物，你可以用非常休闲的方式去阅读它，我们相信在历史人文的浪漫风景中，你不会感到乏味。

本套书用生动的文字再现了世界历史进程的恢弘画卷，堪称一部贯通整个世界历史的简明百科全书，串联起全部人类发展的瑰宝，并以其光辉不朽的价值与流传恒久的魅力，成就一部好读又好看的世界历史通俗读物，具有很强的系统性、知识性和可读性，不仅是广大读者学习世界历史知识的最佳读物，也是各级图书馆珍藏的最佳版本。



目 录

一、医疗卫生大发明

温度计	(1)
血压计	(2)
阿司匹林	(3)
青霉素	(4)
CT 扫描仪	(6)
试管婴儿	(7)
人造心脏	(8)

二、数理化工大发明

压力锅	(10)
化肥	(11)
人造染料	(13)
塑料	(14)
真空三极管	(15)
侯氏制碱法	(17)
人工降雨	(18)
晶体管	(20)
特氟隆	(21)
造纸术	(22)
印刷术	(24)
编织机	(25)



电梯	(27)
打字机	(29)
电冰箱	(30)
变压器	(32)
电影	(33)
洗衣机	(34)
火箭	(36)
电视机	(37)
复印机	(39)
降落伞	(40)
蒸汽汽船	(41)
铁路	(43)
自行车	(44)
内燃机	(46)
红绿灯	(47)
摩托车	(48)
飞机	(50)
磁悬浮列车	(51)

三、日常用品大发明

肥皂	(52)
纸币	(53)
玻璃	(54)
眼镜	(56)
钟表	(57)
镜子	(59)
抽水马桶	(60)
缝纫机	(62)
罐头食品	(63)
雨衣	(65)
火柴	(66)
邮票	(67)
牛仔裤	(69)



方便面	(70)
白炽灯	(72)
钢笔	(73)
保温瓶	(74)
拉链	(75)
安全剃须刀	(76)
不锈钢	(77)
魔方	(79)

四、现代科技大发明

计算机	(80)
电报	(81)
电话	(83)
电话交换机	(84)
无线电	(85)
传真机	(86)
人造卫星	(88)
鼠标	(89)
光纤	(91)
条形码	(93)
互联网	(94)
全球卫星定位系统	(95)
枪	(96)
潜艇	(98)
炸药	(99)
鱼雷	(100)
坦克	(102)
雷达	(103)
原子弹	(105)

五、文明考古大发现

太阳神庙	(107)
------------	-------



庞贝古城	(108)
恐龙化石	(108)
始祖鸟化石	(110)
甲骨文	(111)
汉谟拉比法典	(112)
吐坦哈蒙陵墓	(113)
北京人	(114)
兵马俑	(115)
岩洞艺术	(116)

六、数理化工大发现

哥德巴赫猜想	(117)
勾股定理	(117)
0 的发现	(119)
黄金分割	(120)
π 的精确历程	(121)
浮力定律	(122)
单摆等时性	(123)
自由落体定律	(124)
大气压	(126)
帕斯卡定律	(127)
光色散	(128)
惯性定律	(129)
万有引力	(131)
雷电的本质	(132)
红外线	(133)
电流磁效应	(135)
欧姆定律	(136)
安培定律	(137)
电磁感应	(139)
能量转换和守恒定律	(140)
阴极射线	(141)
电磁场理论	(143)



电磁波	(144)
电子	(145)
X 射线	(146)
放射性	(148)
镭钋	(149)
能量子假说	(151)
光的波粒二象性	(152)
超导	(154)
原子核	(155)
中子	(156)
激光	(158)
金刚石	(159)
磷	(160)
氮气	(162)
燃烧理论	(163)
氢气	(164)
分子原子学说	(166)
碘	(167)
单质氟	(168)
纳米科技	(169)

七、地理谜团大发现

好望角	(171)
美洲大陆	(172)
首次环球航行	(173)
白令海峡	(175)
大陆漂移学说	(176)
安赫尔瀑布	(177)

八、医学医疗大发现

中草药	(179)
血液循环	(180)



微生物	(182)
天花疫苗	(183)
生物电	(184)
麻醉剂	(186)
进化论	(187)
细菌学说	(188)
结核杆菌	(190)
病毒	(191)
维生素	(192)
黄热病	(194)
血型	(195)
噬菌体	(197)
胰岛素	(198)
链霉素	(199)
DNA 双螺旋结构	(200)

九、宇宙天文大发现

日心说	(202)
行星运动三大定律	(203)
星云假说	(204)
哈雷彗星	(205)
天王星	(206)
海王星	(207)
太阳黑子周期	(208)
哈勃定律	(209)
冥王星	(210)
宇宙背景辐射	(211)
脉冲星	(212)
黑洞	(214)



一、 医疗卫生大发明

温度计

1592 年，伽利略利用空气热胀冷缩的性质，制造了一个空气温度计。

他将一根细长的玻璃管，一端拉制成鸡蛋一样大小的空心玻璃球，一端敞口，并且事先在玻璃管内装一些带颜色的水，然后将开口一端倒插入一只装有水的瓶子里。当外界温度升高时，玻璃球内的空气受热膨胀，玻璃管里的水位就会下降；当外界温度降低时，玻璃球内的空气就要收缩，而玻璃管中的水位就会上升。伽利略在玻璃管上标上刻度，就可以利用它测量气温了。

意大利托斯卡纳的大公斐迪南对液体温度计的发展起了很大的推动作用。

为了使温度计不受大气压力的影响，斐迪南用各种不同的液体进行试验，发现酒精在受热以后，体积的变化比较显著。1654 年，斐迪南制出了世界上第一支酒精温度计。斐迪南往一端带有空心玻璃球的管里注入适量带颜色的酒精，再把玻璃球加热，用酒精赶走玻璃管中的空气，然后将螺旋状的玻璃管密封，并在玻璃管上标上刻度。于是，第一个不受大气压力影响的真正的温度计就这样诞生了。

酒精温度计构造简单，制作方便，准确度高，一经问世就得到了广泛应用。今天，我们在家庭中通常用的温度计都是酒精温度计。

华伦海特是德籍荷兰物理学家，他发明了水银温度计，并且是华氏温标的确立者。



由于酒精温度计受酒精沸点的限制而不适于较高温度的测量，1714 年，华伦海特用水银代替酒精，从而取得了关键性的进展。他发现了一种纯化水银的方法，解决了以前由于水银中常混有氧化物，使水银容易附着于玻璃管壁上，影响准确读取刻度的难题。于是，第一个真正精确的温度计诞生了。1724 年，华伦海特所做的关于温度计的报告，使其得到迅速推广。目前，英国、美国、加拿大、南非等国仍在使用华氏温度计，而我们量体温时用的也是水银温度计。

血压计

人们测量血压最先是在动物身上做试验的，英国医生哈尔斯可以说是研制血压计的第一人。1733 年，哈尔斯把自己家里饲养的一匹最喜爱的高头大马作为测试血压的对象。他将一根 2.7 米长的玻璃管与一根铜管的一端相连接，接着，他又将铜管的另一端插入马颈部的动脉血管内，然后使玻璃管竖直，让血顺着玻璃管上升，这样测得马的血压为 2.1 米高。哈尔斯注意到，随着心脏的跳动，血柱上升和下降 5 ~ 10 厘米。但是很明显，这样测量血压既不安全，也不方便，而且对血管的破坏非常严重，根本不适宜用于人类。

1854 年，德国一位生理学家提出了可以通过体外测量阻止血流压力来代替直接从血管内测量血压的观点，并据此设计出了一种带杠杆的测量血压装置，但是这种装置相当笨重，而且使用起来也很不方便。

1896 年，意大利物理学家里瓦罗基在哈尔斯测量马血压的试验基础上，又进行了深入的分析与研究，经过大胆的试验，终于改制成了一种不破坏血管的血压计——裹臂式血压计。这种血压计由袖带、压力表和气球三个部分构成。袖带是一条可以环绕在手臂上、且能充气的长方形橡皮袋，它一端是接在打气橡皮球上的，另一端则是接到水银测压器或其他测压器装置上的。



测量血压时，将橡皮袋环绕于上臂，然后将空气徐徐打入橡皮袋，压力升高到一定程度时，动脉血管被压扁，造成血液流动停止。然后，慢慢放气。当袖带压力低于心脏收缩排出血液产生的动脉压时，血液便开始恢复流动，用听诊器可听到脉搏跳动，此时水银柱显示出来的压力即为收缩压；当压力继续减少，直到不阻碍心脏舒张状态的血液畅通时，测得的数值即为舒张压。

显然，里瓦罗基的血压计要比哈尔斯测量血压的方法科学、安全得多，因此被世界各国的医生们所广泛采用，成为了重要的血压诊断工具。

1905 年，俄国人尼古拉·科罗特科夫对裹臂式血压计稍作改进，使其不用听诊，只用触诊法即可准确测定人的血压。

现在，随着医学知识的普及，血压计早已不再是医院的专用器械了，许多家庭也开始选购并使用血压计。其中电子血压计便是一种非常适合家庭使用的新型血压计，它操作简单，为很多疾病的预防和控制提供了很好的帮助。

阿司匹林

早在公元前 400 多年的古希腊，被尊为“西方医学之父”的希波克拉底就曾提出用柳树皮的浸泡液来缓解产妇的阵痛。1758 年，英国神父爱德华·斯通无意间扯了一片白柳树皮咀嚼起来。出乎意料的是他的关节痛和发热都减轻了。他用同样的方法对 50 名病人进行治疗，发现这种汁液对治疗发烧非常有效。他把实验结果报告给了英国皇家协会，但却没有得到足够的重视。后来经研究发现，这种汁液中的有效成分是水杨酸。

19 世纪 20 年代，一位瑞士科学家从一种植物的叶子内提取出了水杨酸。不过，它虽然有镇痛解热的功效，但对食管和胃部有强烈的腐蚀作用，只有那些疼痛很剧烈的人才服用它。1853 年，法国化学家夏尔·弗雷德里克·热拉尔将从另一种植物绣线菊中提炼出来的水杨酸与乙酸和乙酰结合起来，解



决了这个问题，但他还没有来得及对这种合成药物进行进一步的验证，就去世了。

德国拜耳制药公司的化学家霍夫曼，在前人探索开拓的基础上，1895 年他研制出了一种经过结构转换的水杨酸的类似物，该物品与其他水杨酸药品相比，副作用要小得多。霍夫曼和同事海因里希·德雷泽一起对这种药进行了大量试验。在对这种物品命名的过程中，他们认为应该在药名中反映它与绣线菊的关系——于是，阿司匹林（Aspirin）就诞生了：A 代表了乙酰，spir 是绣线菊（spiraea）的前四个字母，in 则是拜耳公司特有的、在每一种药名上加的后缀。大写 A 字当头的阿司匹林成了拜耳公司 100 多年历史上最大的骄傲和对世界最大的贡献。

1899 年 3 月 6 日，霍夫曼所在的拜耳公司向柏林皇家机构申报了这一专利。3 年之后，这种新药的第一粒片剂诞生了，1903 年 4 月，拜耳公司进入美国市场，并最终在美国扎下了根。

阿司匹林一问世，就立即成为治疗感冒、头痛、发烧、风湿病和缓解、治疗关节及其他部位疼痛的最畅销的止痛药，而且 1969 年 7 月，阿司匹林还随宇航员阿姆斯特朗登上月球，以治疗宇航员们的头痛和肌肉痛。

霍夫曼和当时的拜耳公司肯定没有料想到：100 多年来，无数新药在风靡一时后又消失得无影无踪，而这种价格低廉、毫不起眼的白色小药片却能够久盛不衰。据有关资料统计，目前全世界每年消耗的阿司匹林达 5 万吨，约 600 亿片。仅美国和英国，一年就消耗 1.1 万吨。

青霉素

19 世纪下半叶，法国人帕斯特发现有些细菌虽然能置人或动物于死地，却很容易被其他的细菌所抑制或消灭，这种现象就是生物学和医学上通常说



的“抵抗作用”。据此人们自然想到，如果能将对人体无害而对病源菌有抵抗作用的细菌引入体内，不就可以防治病菌感染了吗？

20 世纪 30 年代，德国研究人员发现了一种重要的杀菌药物——磺胺类药物。但人们逐渐发现，磺胺类药物只对少数几种疾病有较好的效果。而且，对于许多病人还会产生严重的副作用。于是人们愈来愈强烈期盼着一种有效而无害的杀菌剂的问世。

1928 年，英国细菌学家亚历山大·弗莱明从青霉菌的原液里发现了青霉素。

弗莱明发现青霉素，一半靠的是机遇，而另一半则靠他聪明的头脑和严谨的科学作风。一次，弗莱明在实验室里研究葡萄球菌后，忘了盖好盖子，一个星期后，他突然发现培养细菌用的琼脂上附了一层青霉菌，原来，这是从楼上一位研究青霉菌的学者的窗口飘落进来的。令他惊讶的是，凡是培养物与青霉菌接触的地方，黄色的葡萄球菌正在变得透明，最后完全裂解了，培养皿中显示出干干净净的一圈。毫无疑问，青霉菌消灭了它接触到的葡萄球菌。随后，他把剩下的青霉菌放在一个装满培养菌的罐子里继续观察，几天后，这种特异青霉菌长成了菌落，培养汤呈淡黄色。他又惊讶地发现，不仅青霉菌具有强烈的杀菌作用，而且就连黄色培养汤也有较好的杀菌能力。于是他推论，真正的杀菌物质一定是青霉菌生长过程的代谢物，他称之为青霉素。而在当时的技术条件下，提取的青霉素杂质较多，疗效不太显著，人们没有给青霉素以足够的重视。但弗莱明坚信总有一天人们将用它的力量去拯救生命。因此，他没有轻易丢掉所培养的青霉菌，反而更耐心地培养它。

20 世纪 30 年代，澳大利亚病理学教授霍华德·弗洛里组织了一大批专家专门研究溶菌酶的效能。1935 年，29 岁的生物化学家厄恩斯特·钱恩的加盟使这个小组的科研力量立刻强大了起来。1939 年钱恩等人在一本积满灰尘的医学杂志上意外发现了弗莱明 10 年前关于青霉素的文章。弗莱明关于青霉素具有良好的抗菌作用的阐述极大地鼓舞了弗洛里和钱恩。不知经过了多少个不眠之夜，到了年底，钱恩终于成功地分离出像玉米淀粉似的黄色青霉素粉



末，并把它提纯为药剂。在军方的大力支持下，青霉素开始走上了工业化生产的道路。

CT 扫描仪

CT 扫描仪的直接发明者是豪斯菲尔德，但是它的发明过程却凝聚着多位科学家艰辛的探索和不懈的努力。

在医学上，人们弄清了为什么用 X 射线透过人体，荧屏上会显出骨头的黑影。因此，通过 X 光片，医生可以了解到病人骨头的情况以及体内的一些硬质异物。X 射线诞生 3 个月后，就被维也纳医院首次用于为人体拍片。在这之后，世界各地的医院都开始了 X 射线的应用。

1955 年，美国物理学家科马克受聘到南非开普敦市一家医院的放射科工作。在医院中，科马克很快便对癌症的放射治疗和诊断产生了兴趣。当他发现当时的医生们计算放射剂量时是把非均质的人体当做均质看待时，“如何确定适当的放射剂量”就成了科马克决心攻克的难题。最后，科马克认为要改进放射治疗的程序设计，必须把人体构造和组成特征用一系列切面图表现出来。他运用了多种材料、多种形状的物体直至人体模型做实验，同时进行理论计算。经过近 10 年的努力，科马克终于解决了计算机断层扫描技术的理论问题。1963 年，科马克首次建议使用 X 射线扫描进行图像重建，并提出了精确的数字推算方法。他为 CT 扫描仪的诞生奠定了基础。

与科马克不同，英国科学家豪斯菲尔德一直从事工程技术的研究工作。他于 1951 年应聘到电器乐器工业有限公司从事研究工作，尝试将雷达技术应用于工业生产、气象观察等方面。不久，他又转向电子计算机的设计工作。

当时，他任职的电器乐器工业有限公司除计算机外，还生产探测器、扫描仪等电子仪器。豪斯菲尔德的目标是要综合运用这些技术，生产出具有更