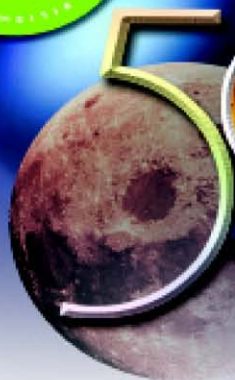




广东“农家书屋”系列

GUANGDONG NONGJIA SHUWU XILIE



世界五千年科技故事丛书

◆丛书主编\管成学\王渝生

揭开传染病 神秘面纱

——巴斯德的故事

◆黄健\郭丽婧\编著



很早以前我们人类就与传染病打上了交道。传染病是一类由病原微生物传染引起的疾病，非常小，人的肉眼是无法看到的，只有借助显微镜才能发现其踪迹。在过去漫长的年代，由于医学的落后，人们吃了它的苦头，许多人的生命都因此而丧失。那个漫长的年代，传染病不仅发生在中国，也发生在世界其他地区。有人作过一个简单的统计，在汉朝汉献帝刘协的短短七十余年里(147-220年)，瘟疫流行，其中多次是连年大流行，每次传染病都夺去了无数人的生命。在历史上，瘟疫曾多次流行，夺去了无数人的生命。在历史上，瘟疫曾多次流行，夺去了无数人的生命。在历史上，瘟疫曾多次流行，夺去了无数人的生命。

广东省出版集团

全国优秀出版社 广东教育出版社



世界五千年科技故事丛书

◆丛书主编\管成学\王渝生

揭开传染病 神秘面纱

——巴斯德的故事

◆黄健\郭丽婧\编著

广东省出版集团

全国优秀出版社 (广东教育出版社)

·广州·

图书在版编目 (CIP) 数据

揭开传染病神秘面纱：巴斯德的故事/黄健，郭丽婧
编著.—广州：广东教育出版社，2008. 12

(世界五千年科技故事丛书/管成学，王渝生主编)

ISBN 978-7-5406-7109-9

I. 揭… II. ①黄… ②郭… III. 巴斯德, L.
(1822~1895) —生平事迹 IV. K835.656.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 015582 号

责任编辑：卞晓琰

责任技编：杨启承

封面设计：黎国泰

广东教育出版社出版发行

(广州市环市东路 472 号 12—15 楼)

邮政编码：510075

广东新华发行集团股份有限公司经销

广东科普印刷厂印刷

(广州市白云区三元里大道棠新西街)

850 毫米×1168 毫米 32 开本 2.875 印张 57 000 字

2004 年 4 月第 1 版

2008 年 12 月第 2 版 2008 年 12 月第 2 次印刷

ISBN 978-7-5406-7109-9

定价：6.30 元

质量监督电话：020-87613102 购书咨询电话：020-34120440

《世界五千年科技故事丛书》

编审委员会

主 编	管成学	王渝生		
副主编	汪广仁	蔡景峰	陈日朋	周绍华
编 委	何绍庚	刘 钝	刘学铭	杨荣垓
	张雨海	李方正	许国良	李安平

序 言

中国科学院院士、中国工程院院士、中国科学院院长

李进

放眼 21 世纪，科学技术将以无法想象的速度迅猛发展，知识经济将全面崛起，国际竞争与合作将出现前所未有的激烈和广泛的局面。在严峻的挑战面前，中华民族靠什么屹立于世界民族之林？靠人才，靠德、智、体、能、美全面发展的一代新人。今天的中小学生届时就要肩负起民族强盛的历史使命。为此，我们的知识界、出版界都应责无旁贷地多为他们提供丰富的精神养料。广东教育出版社在这方面作出了不懈的努力，出版了《迈向 21 世纪科普丛书》等许多优秀的青少年读物。现在，一套大型的向广大青少年传播世界科学技术史知识的科普读物《世界五千年科技故事丛书》又由该社出版面世了。

由中国科学院自然科学研究所、清华大学科技史暨古文献研究所、中国中医研究院医史文献研究所和温州师范学院、吉林省科普作家协会的同志们撰写的这套丛书，以世界五千年科学技术史为经，以各时代杰出的科技精英的科技创新活动为纬，勾



画了世界科技发展的生动图景。作者着力于科学性与可读性相结合，思想性与趣味性相结合，历史性与时代性相结合，通过故事来讲述科学发现的真实历史条件和科学工作的艰苦性，反映科学家们独立思考、敢于怀疑、勇于创新、百折不挠、求真唯实的科学精神和他们在工作生活中宝贵的协作、友爱、宽容的人文精神，让青少年读者从科学家的故事中感受科学大师们的智慧、科学的思维方法和实验方法，受到有益的思想启迪；从有关人类重大科技活动的故事中，引起对人类社会发展的重大问题的密切关注，全面地理解科学，树立正确的科学观，在知识经济时代理智地对待科学、对待社会、对待人生。阅读这套丛书是对课本的很好补充，是进行素质教育的理想读物。

读史使人明智。在古代，中华民族曾经创造了灿烂的科技文明，明代以前我国的科技一直处于世界领先地位，产生过张衡、张仲景、祖冲之、僧一行、沈括、郭守敬、李时珍、徐光启、宋应星这样一批具有世界影响的科学家，而在近现代，中国具有世界级影响的科学家并不多，与我们这个有 13 亿人口的泱泱大国并不相称，与世界先进科技水平相比较，在总体上我国的科技水平还存在着较大差距。当今世界各国都把科学技术视为推动社会发展的巨大动力，把培养科技创新人才当作提高创新能力的

战略方针。我国也不失时机地确立了科技兴国战略，确立了全面实施素质教育，提高全民族素质，培养适应 21 世纪需要的创新人才战略决策。党的十六大又提出要形成全民学习、终身学习的学习型社会，形成比较完善的科技和文化创新体系。要全面建设小康社会，加快推进社会主义现代化建设，我们需要一代具有创新精神的人才，需要更多更伟大的科学家和工程技术专家。我真诚地希望这套丛书能激发青少年爱祖国、爱科学的热情，树立起献身科技事业的信念，努力拼搏，勇攀高峰，争当新世纪的优秀科技创新人才。



目 录

引子/1
故乡与童年/3
踏上求学之路/6
一封求婚信/9
里尔城内的“怪人”/12
探索酸酒的奥秘/17
奇特的登山者/20
给蚕诊病/31
浦列里堡农场的试验/41
狂犬病的克星/62
不朽的丰碑/79



引 子

很早以前我们人类就与传染病打上了交道，今天人们已经知道，传染病是一类由病原微生物传染引起的疾病。这些病原微生物非常小，人的肉眼是无法看到的，只有在显微镜下才能捕捉到它们的踪迹。在过去漫长的年代，由于医学的落后，传染病曾猖獗横行了很长时期，人们吃尽了它的苦头，许许多多人因患传染病而失去了宝贵的生命。那个漫长的年代，传染病不仅发生次数频繁，而且流行地区广泛，有人作过一个简单的统计，在我国东汉年间，仅从汉桓帝刘志到汉献帝刘协的短短七十余年里（147~220年），就发生过17次传染病流行，其中多次是连年大流行，每次传染病的流行就犹如一场浩劫，夺去了无数人的生命。中国文学史上才华横溢、颇负盛名的“建安七子”就是生活在那段时期，他们之中的徐幹、陈琳、应玚、刘桢都是因患传染病而英年早逝的。一些烈性传染病的迅速蔓延常会造成世界范围内的大流行，如被列为传染病头



号杀手的鼠疫，在历史上曾引起三次世界范围的大流行。其中第二次大流行发生于欧洲十字军东征时期，仅在欧洲大陆因此病而丧生者就达 2500 万人，几乎占了当时欧洲居民总人口的 1/4。传染病就像一头恶魔一样，无情地吞噬着人类的生命。

多少年来，人类与传染病进行了一次次殊死的较量，许多科学工作者为此付出了毕生的精力或血的代价，才逐渐揭开了一个个病原微生物神秘的面纱。

今天人类疾病谱已发生了很大的改变，绝大多数传染病已得到了有效的控制，其中一些烈性传染病如天花已在地球上灭绝，人类终于实现了降伏传染病这头恶魔的梦想。当人们举杯欢庆胜利的时候，不应该忘记那些曾为征服传染病而付出了辛勤汗水乃至生命的科学家们，更不应忘记那位曾为人类战胜传染病作出杰出贡献的医学伟人，他就是法国著名医学微生物学家——路易斯·巴斯德。



故乡与童年

在法国南部的汝拉省的多尔，有个名叫尤拉县的小镇，有一条不起眼的称作爱波斯科塞斯的小河从镇中缓缓流过，1822年12月27日路易斯·巴斯德就降生在这座小镇上。有人开玩笑说，像巴斯德这样的大人物出世，应当是有天上的音乐相送的，可小巴斯德出生时，和普通孩子似乎没什么两样，同样啼哭挣扎。小巴斯德的童年是在爱波斯科塞斯小河边度过的，他喜欢和小伙伴们在河边追逐打闹，翻跟头，捏泥人，常弄得满身脏泥才回家。他父亲名叫约瑟夫·巴斯德，在当地一家制革厂工作。据说这位老巴斯德以前曾当过兵，当年跟随拿破仑在西班牙和法国本土征战，因作战勇敢很受上司赏识，还荣获过1802年法国政府颁发的勋章，并在1814年4月5日有幸受到拿破仑的接见。巴斯德的母亲是一位聪慧、善良、善解人意、想象力丰富的女性。巴斯德很爱他的父母，父母也异常疼爱他，他们盼望孩子将来能有出息。



转眼之间，小巴斯德已到了上学的年龄，父母把他送到了镇上的一所小学读书。父母第一次送他到学校门口，突然，他出神地停住了脚步，校园里传出了孩子们的琅琅读书声，他异常的兴奋，书本、课堂、老师、新的伙伴，学校的一切对他都是新鲜的。父母希望他能当个好学生，可起初小巴斯德念书成绩很一般，一点也看不出有什么与众不同的地方。每遇上语文课，老师总爱把全班同学分成几组，每组挑出一位成绩最好的同学站在全班同学面前高声朗读课文。这荣誉对小巴斯德来说简直太具有吸引力了，他多么盼望自己能被选上，可惜，他从未享受过这份殊荣，他懊丧极了。这件事在他幼小的心灵里留下了很深刻的印象。

小巴斯德是个不怕吃苦、性格倔强的孩子，他对功课越来越认真。每次做数学题，他都反复推敲，直到真正弄明白为止。对于老师布置的作业，他常常比别人多花2~3倍的时间来完成。为此，有些同学嘲笑他脑子笨，可他并不以为然，他觉得，只有这种认真的态度，才能使自己学得扎实。就这样，功夫不负有心人，小巴斯德靠着这种在学习上精益求精、锲而不舍的精神，终于在中学毕业时成了班上的一名优秀生，也正是这种精神为他以后在科学上的成功奠定了坚实的基础。

老巴斯德没读过什么书，可十分明理，他很敬



重读书人，希望自己的儿子能读很多书，有出息，干出一番大事业。他为人热情、善良，有许多朋友，一天他专程到爱波斯大学校长洛曼雷第家中拜访，谈到了小巴斯德将来的前途。洛曼雷第不仅学识渊博，而且很有头脑，他认为年轻人应该到高等学府里去继续学习深造才有前途，并告诉老巴斯德，巴黎有一所很有名的师范大学，小巴斯德如能在那里学习，将来他一定能成为一名很好的教师，或许还能当大学教授。老巴斯德欣然接受了洛曼雷第校长的建议，决定送爱子到巴黎求学。正是洛曼雷第校长的这番劝告，决定了小巴斯德一生的命运。



踏上求学之路

小巴斯德 16 岁那年，父亲毅然决定送他到巴黎求学。当然，当时凑足这笔路费和学费对巴斯德全家是不容易的，父亲的工资收入非常微薄，母亲又没有固定工作，多年积攒下来的钱也不多，可是为了孩子的前途，还是凑齐这笔钱。当父亲带着巴斯德乘马车进入巴黎城的时候，小巴斯德的眼睛简直不够用了，高耸的楼房，宽阔的马路，市区内熙熙攘攘的人流，川流不息的车辆，真让他眼花缭乱，目不暇接。

马车在巴黎师范大学校门前停住，巴斯德高兴地跳下了马车，他告别了父亲，对他来讲，新的生活就要开始。可求学生活并不像他想象的那么顺利。白天的学习生活是紧张而有序的，他和同学们一起听课，做实验。从大学的课堂上，他学到了许多新的知识，使他大开眼界。可每当夜幕降临，一种孤独感、思乡情便油然而生。的确，对于这位从汝拉省来的乡村孩子来说，巴黎城太大了，他经受不住



这种喧闹，也忍受不住这种远离父母亲人的孤独，巴斯德患了严重的思乡病。他时常神情恍惚，半夜惊醒。巴斯德当时的情况在今天远离家乡的新生中也是常见的，这是一种心理障碍。父亲得知这种情况后，专程到巴黎探望他，望着孩子憔悴的面容，老巴斯德心酸了。巴斯德哭着对父亲说：“假使我能闻一下制革厂的臭味，我想我的病就可以治愈了。”是啊，他太爱他的双亲，太想他的家和家乡了。他觉得他已经好几年没看到父亲的面孔，其实，此时他来巴黎才刚刚一个月。

老巴斯德十分理解儿子的心情，他丝毫没有埋怨孩子，而是将孩子接回了尤拉小镇。回到了家乡，重新回到了父母身边，巴斯德的心情豁然开朗，思乡病也不治而愈了。

后来巴斯德又转入了离家乡只有 30 里路程的爱波斯大学就读，在这里学习他感到非常满意，他不仅可以学到各种知识，而且可以经常看到他的双亲。这一点对当时的巴斯德来说太重要了。

几年以后，巴斯德从爱波斯大学毕业了。他离开了柏桑爽，再一次踏上了去巴黎师范大学求学的路程。此时的巴斯德与几年前相比已成熟多了，这次他暗暗下了决心，一定要做一名真正的男子汉。

他在巴黎师范大学紧张的学习生活开始了，白天听教授讲课，做各种实验，晚上在灯下苦读，常



常熬到深夜才休息。他对化学产生了浓厚的兴趣，在教授的指导下，他开始研究多种酒石酸盐和葡萄糖酸盐晶体的结构。经过反复试验，在世界上第一次将一个不旋光物质析解成两个旋光组分，并指出左右旋酒石酸之间不可叠合的镜影关系，从而推动了对有机化学旋光性的研究。以后的化学家们正是在巴斯德的影响下才建立了立体化学体系。为此，他还获得了 1856 年法国皇家科学院荣誉勋章。当然，这是后话，年轻的巴斯德已开始了他真正的学者生涯，他在巴黎师范大学获得了物理化学博士学位。



一封求婚信

巴斯德从巴黎师范大学毕业了，在朋友们的帮助下，他先来到了第戎大学做物理教授。他在那里工作了一年。第戎位于法国东部布尔戈尼厄运河河口处，离首都巴黎有 270 公里，是一座十分美丽的小城，市中心耸立着一座 13 世纪兴建的大教堂，常吸引了无数游人。这一切对巴斯德来说似乎并不重要，紧张工作之余，他仍思念着家乡年迈的父母，想经常能见到他们，可当时的交通条件显然是做不到这一点的。于是他便打算在柏桑爽谋个职，因为那里离家乡毕竟近多了，可后来他却来到斯特拉斯堡大学做了化学教授。

巴斯德来到斯特拉斯堡不久便认识了劳郎一家。劳郎是斯特拉斯堡一所中学的校长，劳郎有三个女儿，他们全家都很喜欢这位来自南部汝拉省的年轻学者，巴斯德空余时间也常到他们家做客。渐渐地，巴斯德发现，每当他和劳郎谈话的时候，他的二女儿总是爱用一种特有的目光注视着他，常常弄得巴