

中国少年儿童素质教育书架
诺贝尔奖获得者成才故事丛书

生 命 的 链 条

诺贝尔生理学及医学奖获得者成才故事

武变瑛 周文英 编著

541.031

北京师范大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

生命的链条:诺贝尔生理及医学奖获得者成才故事/小爱, 清秋编著. - 北京:北京师范大学出版社, 1998.12
ISBN 7-303-04756-5

I. 生… II. ①小… ②清… III. 儿童文学-故事-作品集-中国-当代 IV. I287.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 29457 号

北京师范大学出版社出版发行
(北京新街口外大街 19 号 邮政编码:100875)

出版人:谢维和

保定市满城文斋印刷厂印刷 全国新华书店经销
开本:850mm×1168mm 1/32 印张:4.75 字数:83 千字
1998 年 12 月北京第 1 版 1998 年 12 月北京第 1 次印刷
印数:1~5 000 定价:6.50 元



每年的十二月十日，瑞典首都斯德哥尔摩的音乐厅，都将成为全世界关注的地方。在这一刻，世界最负盛名、最有影响的、最具权威的诺贝尔奖将从这里产生。

毫不夸张地说，诺贝尔奖是世界最高级别的国际性大奖。它从一个侧面真实而又准确地反映了世界文化的发展进程，真实地记录了在各个学科领域内获奖者为人类创造的宝贵财富。

从一九〇一年第一次颁发诺贝尔奖，到今天已经走过九十九个年头了，在近一个世纪的历史中，诺贝尔奖已经成为科学、文学、社会活动事业中最受人类关注和重视的奖项。世界各国的科学家、文学家、社会活动家都以获得诺贝尔奖为最高荣誉。无论他们属于哪个国家、民族或地区，获奖者肯定是全人类的精英，毫无疑问地会受到全世界人民的拥护和爱戴。

诺贝尔奖之所以有如此高的威望，最根本的原因是诺贝尔奖评奖委员会坚持把公允、理想、平等放在首位，将荣誉颁发给“世界上最有成就的人”、“为人类作出杰出贡献的人”。

可以这样说，诺贝尔奖在近一百年的历史中，已经产生了极大的社会影响，每一位获奖者的研究项目，都

对世界科学的进步、人类的发展起了极大的推动作用。

当然，由于思想与地域的不同，诺贝尔奖也有它的局限。仅以和平奖为例，每年和平奖一公布，常常会引起激烈的争议和严正的抗议，以致无法收场。和平奖是一项政治色彩极浓的奖项，在评奖过程中，评委们的意识形态不可避免地存在着鲜明的倾向，因而很难做到公允。比如，一九一九年和平奖获得者威尔逊，就以制定牺牲中国利益的《凡尔赛和约》而闻名，和平奖授予他，实在是一个绝妙的讽刺。类似的例子还很多，在这里就不一一列举。因此，青少年朋友在阅读时一定要带有分析批判的眼光。

我们应该感谢伟大的科学家诺贝尔，全人类都不应忘记这项奖励的发起人——艾尔弗雷德·诺贝尔。

诺贝尔一八三三年十月二十一日生于瑞典首都斯德哥尔摩一个贫苦的家庭，他幼年由于贫困无法读书，少年时去欧洲和美国求学，之后又随父亲到俄国开办工厂，从事科学研究和机械设计。

回到祖国后，他开始研究炸药，发明了雷管的引爆技术，用火药棉与硝化甘油混合，发明了安全而威力巨大的炸药。由于诺贝尔在炸药方面成就巨大，被称为“炸药大王”。1896年12月10日他因患心脏病逝世。

诺贝尔的一生献身科学，以其非同常人的智慧进行创造发明，专利达355项。

诺贝尔是一个伟大的科学家，又是一个热爱和平的

人，他希望全世界的人都享受温馨的阳光和温暖。因而，在他逝世前，立下了遗嘱：将自己的财产换成现金存入银行，将其每年产生的利息奖给为人类作出杰出贡献的人。

诺贝尔奖分物理、化学、生理学及医学、文学、和平五个奖项。一九六八年，瑞典银行在成立三百周年时，设立了诺贝尔经济学奖。

诺贝尔为世界所作的贡献将载入人类史册！

今天，我们编写这套丛书，目的就是要广大青少年朋友了解这些人类的精英，从他们身上汲取向上的力量，为祖国美丽灿烂的明天而勤奋学习。

在编写过程中，我们没有着力去写获奖者的全部生活，而是侧重选取那些对青少年朋友有教育意义的生活、学习、工作片段，用散文的笔法加以叙述，使青少年朋友清晰地从这些世界巨人身上，感受那崇高的理想，高尚的情操，宽阔的胸怀，坚韧的毅力，完美的人格。

的确，主人公们无私的奉献，为科学和事业不惜献出青春和生命的故事，读后令人怦然心动。在这个世界上，还有什么事情比得上为全人类奉献青春和生命更伟大的呢？

青春是美好的，青春是短暂的，青少年朋友们，只有把自己的生命投入到全人类的共同事业中，生命才能获得永恒，青春才能闪闪发光。

二十一世纪即将来临，衷心希望广大青少年朋友，在新的世纪中，用自己的双手和智慧去摘取光耀世界的桂冠——诺贝尔奖！

目 录

□ 人间天才——巴甫洛夫	(1)
□ 芬森——光线的探索者	(10)
□ 摩尔根——揭开染色体秘密的人	(20)
□ 善于联想的迈诺特	(28)
□ 弗莱明——青毒素的发明者	(38)
□ 志同道合的卡尔·科里和格蒂·科里	(45)
□ 瓦克斯曼——千年绝症的掘墓人	(54)
□ 好学上进的瓦尔堡	(61)
□ 痴恋遗传学的麦克林托克	(69)
□ “违背自然的”马勒	(79)
□ 科赫——征服绝症的人	(87)
□ 勇于探索的埃尔利希	(97)
□ 揭示人体免疫奥秘的麦奇尼科夫	(104)
□ 科塞尔——细胞化学鼻祖	(112)

目 录

□ 班廷——发现胰岛素的人	(117)
□ 瓦格纳—姚雷格——发热疗法的发明者	(126)
□ 人类血型的发现者——兰德斯坦纳 ...	(134)

人间天才——巴甫洛夫

在乡村一所破旧的农舍里，一个憔悴的农妇躺在病榻上，痛苦地呻吟着。

没有医生……她的亲人们默默地站在床边，眼泪早已流尽，一切努力都是徒劳，他们的眼里充满了无奈和绝望，在牧师的临终祈祷中，眼睁睁地看着自己的亲人在床上扭曲、挣扎，直至死亡……

这悲惨的一幕深深地印入一个6岁孩子的脑海，他叫巴甫洛夫，是牧师的儿子。

夕阳下，巴甫洛夫默默地跟在爸爸的身后，回家的路似乎那么的遥远，他的心和灌满铅般的腿一样，沉甸甸的。

“爸爸，你救不了她的命吗？”许久，巴甫洛夫才打破这令人窒息的沉默。

“是的……啊，但愿我能救得了她的灵魂。”牧师叹息着说道。

巴甫洛夫的一生似乎由于这悲惨的一幕而决定了，他幼小的心灵好像已经明白，宗教神学只能慰藉人的灵魂，而无法拯救人的躯体。

巴甫洛夫是个个性刚强的人，他要做一个降服病魔

的猎手，为此在 1870 年他 21 岁之时，他终止了在教会学校的学习，考入圣彼得堡大学数理系生物学部。

生理解剖学教授齐昂丰富的知识和富于趣味的讲授吸引了巴甫洛夫，他认识到研究动物的生理机能远比做一个纯粹的医生更为重要。他在给父亲的信中写道：

“……这世界上冤死于疾病的人太多了，实在是人类的一大憾事。……可否准我放弃自然科学的学习，转入医学院从头学起……”

1875 年，巴甫洛夫进入陆军军医学校，跟随齐昂教授研究生理学。

巴甫洛夫超人的能力使他迅速掌握了生理学已有的知识，在齐昂教授的麾下，他觉得自己即刻将成为英勇的斗士，向人类未知的奥秘挑战。

可是齐昂教授忽然去了巴黎，巴甫洛夫像缺了主心骨一般。当那个满脸横肉、目空一切的继任者出现在实验室时，巴甫洛夫犹如吞了一只苍蝇，他一刻也呆不下去了。

巴甫洛夫辞职了，这意味着他走入失业者的行列。

他在大学写的第一篇科学论文《论支配胰腺的神经》救了他。

俄国著名临床医师鲍特金在论文中看出了巴甫洛夫的才华，1878 年，他向这位年轻人发出了邀请函。

巴甫洛夫带着非常感激的心情来到鲍特金的临床病理实验室，由于他的才华，他成了实验室实际的领导

者。

1879年，巴甫洛夫完成了他第一个世界著名的手术——胰腺瘻管。

在巴甫洛夫之前，研究生理学的人，多采用一种叫“急性实验”的方法。

生理学家欲研究某一动物器官的生理功能，需要将动物杀死，迅速解剖，将准备研究的器官拿出来研究。

巴甫洛夫不赞成这种方法，一是伤害了动物，二是实验时，器官已停止了正常状态下的工作，结论不一定正确。

有没有一种方法，使器官不离开机体，也不作麻醉，就能进行观察呢？

一个偶然的故事，给了巴甫洛夫很大的启发。

一位叫圣马丁的士兵，由于步枪走火，腹壁和胃部穿孔，医生虽然救了圣马丁的命，可是伤口却长期不能愈合，只好用纱布堵塞，才能阻止吃下去的食物外流。

一年半过去了，由于穿孔上缘的胃壁不断增生，形成一个“瓣膜”，它将穿孔遮住，胃中的食物才不再外流了，但只要用手指轻轻一按，就能将“瓣膜”按下去，使胃中的东西又流出来。

这个穿孔就像一个绝妙的“窗口”，将胃的生理情况一览无余。

巴甫洛夫有了一个大胆的设想，他决定在狗身上照此制造一个“胰腺瘻管”，深入研究胰腺的生理功能。

一只硕大的狗被麻醉后放到了手术台上，巴甫洛夫将狗的腹壁切开一个小口，做成胰腺瘘管，实验时，分泌的胰液从瘘管流出，平时则把胰液引入十二指肠，使狗可以完全正常地活下去。

巴甫洛夫把这种实验方法称为“慢性实验”法。

这个实验成功后，巴甫洛夫又成功地给动物安装了胃瘘、唾液腺瘘、输胆管瘘等。

1888年，巴甫洛夫又做了著名的“假饲实验”。

在给狗安装了胃瘘之后，将它的食道切断，在实验台上，带瘘管的狗前面放着一个食盘，饥饿的狗狼吞虎咽地吃了起来，可是咽下去的食物半路上从食道切口处掉了出来，又落在食盘里，这样，狗虽然不停地吃，胃里却始终空空的。

巴甫洛夫通过胃瘘管发现，食物虽然没有进入胃里，但狗的嘴巴一动，一咀嚼食物，胃就开始分泌胃液，做好了消化的准备。

巴甫洛夫切断狗的迷走神经，假饲就不再引起胃液分泌了。

他由此得出结论：胃液分泌受神经调节，动物咀嚼、吞咽引起的刺激传到大脑，又经迷走神经传到胃，经过这样一系列神经反射过程，引起了胃液分泌。

多年的研究成果使巴甫洛夫写出了生理学的权威著作《主要消化腺功能讲义》，这本《讲义》成了世界生理学家学习的范本。

1904 年，55 岁的巴甫洛夫荣获了诺贝尔生理学 and 医学奖，他是俄国第一个获得诺贝尔奖的科学家。

巴甫洛夫没有停止自己的工作，“研究大脑的活动规律”成了他奋斗的又一个目标。

为了这个目标，他一直奋斗了 30 多年，直至去世。

我们都有这样的经验：手碰到火马上就会缩回来，吃食物就会引起唾液分泌……这类现象被称为反射。

但反射是怎样形成的？它的生理学基础是什么？这就是巴甫洛夫所要研究的。

他的实验对象仍然是狗。他为此做了一个奇特的实验。

在给狗喂食之前，打开电灯，因为灯光与食物没有任何联系，狗根本不理睬，也不流唾液，而开灯后立即给狗喂食，狗的唾液就流出来了。

从此，凡是喂狗的时候，灯光和食物总是先后同时出现。重复多次后，一个奇怪的现象出现了：只要灯光一亮，即使不喂食物，狗也会流出口水。

可见，在狗的大脑里，灯光已经变成了食物的信号，所以狗一看见灯光，就会做出消化食物的反应，流出唾液。

巴甫洛夫把他的这个研究成果称为“条件反射”。

人类的心理活动，巴甫洛夫认为也是一种复杂的条件反射，但同动物的行为有本质上的区别，人类有语言，巴甫洛夫把由语言引起的活动，称为第二信号系统活

动，这是人类特有的高级神经活动。

巴甫洛夫的学说，有史以来第一次对人类高级神经活动作出了科学的论述。

1928年，适逢解剖生理学家威廉·哈维诞生三百五十周年纪念，巴甫洛夫应各国生理学家的邀请，抵达伦敦主持会议。

在伦敦，他受到了空前热烈的欢迎，伦敦的各家报纸都称他为“哈维再世”。

他们惊奇地发现：这位著名的生理学家是如此的沉默寡言，并且不善于表达。

遇到什么得意或高兴的事，巴甫洛夫总是先低哼上大半天，然后才道出他哼哼的所以然来。

剑桥大学医科教授安里浦曾在俄国追随巴甫洛夫多年，只有他才深知巴甫洛夫是一个“一星期可能不说一句话的怪人。如果对着陌生的人或让他讨厌的人，他会默坐着一言不发”。

巴甫洛夫是俄国人民的骄傲，不只因为他那卓越的科学成就，他的谦逊、质朴和真诚的品质也同样为人们所称颂。

苏联国内战争时期，经济非常困难，人民的生活用品实行配给制，鉴于巴甫洛夫的贡献和他的高龄，苏维埃政府派专人送一些黄油、火腿和口粮给他，巴甫洛夫坚辞不受，说：“我的同事们没有这些东西，我就无权享受……”

一个严寒的冬天，列宁特意派大文学家高尔基登门访问巴甫洛夫。高尔基问他需要什么帮助，巴甫洛夫回答：“我需要狗，狗！”

“除此之外，您还需要什么呢？”高尔基又问。

巴甫洛夫想了想说：“给三匹马吧，瘸子、有伤的都行，只要是马！”

狗和马都是为了科学实验所用。一直到高尔基离开，他也绝口不谈家中生活的困难。

巴甫洛夫还是一位出色的教师，他讲课经常受到热烈的欢迎，因为他力求讲得清晰易懂，内容丰富，还常常附以有趣的实验。

巴甫洛夫被苏联青年们称为最知心的朋友，他们给他写信，向他诉苦，探讨学术问题，请教学习方法……

巴甫洛夫已是80多岁的高龄，但仍保持着旺盛的生命力，面对着成捆的来信、贺单，他总是尽量抽出时间答复，尤其是青年人的来信，他更是做到每信必复，有时实在答复不过来，他就将回信登在报纸上。

有许多青年都向他请教同一个问题：怎样才能学有所成？巴甫洛夫感到这是一个困扰大多数青年的问题，便在一张报纸上发表了给青年们的一封公开信，讲述自己的方法。

有许多警句，已成了苏联青年和全人类奋发上进的座右铭：

“要循序渐进，循序渐进，再循序渐进。从一开始工

作，就要养成严格循序渐进的作风，积累知识。”

“如果想登上科学的高峰，你们应从它的初步做起，前面的东西没有弄明白，切不要急于学后面的。”

“要养成严谨和忍耐的习惯，要学会做科学上的杂事琐事，要研究事实、对比事实、积累事实。”

“决不要以为自己什么都懂。无论别人怎样看重你，你都要有勇气对自己说：‘我是无知的’。”

“要记住：科学要求人们花费毕生精力，即使你们有两倍的生命，仍旧是不够用的。”

.....

这是巴甫洛夫写给苏联青年的最后一封公开信。

巴甫洛夫是一个很严格的人，做什么事都一丝不苟，认认真真。

他非常遵守时间，人们甚至可以按照他到实验室工作的时间核对钟表。

在他的实验室，任何东西都摆放得井然有序，仪器也都一尘不染，地上甚至连一张纸片也没有。

如果你看到他的文章手稿或者哪怕随便一张便条，你都会惊异地发现：它们的字迹都那么工整，简直像印刷出来的一样。

巴甫洛夫的声誉和他所做的工作，使得他所领导的生理学研究所成为世界生理学家拜访的圣地，而研究所所在地——列宁格勒，也变成了科学家心中的麦加。

1936年2月27日，巴甫洛夫在写了那封致苏联青

年的公开信后不久，忽然患了流感性肺炎，不治而逝，享年 87 岁。

巴甫洛夫的逝世是苏联乃至全世界人民的损失，他创立的血液循环生理学、消化系统生理学及高级神经活动生理学带动了人类生理学和医疗卫生事业的飞速发展，是 20 世纪人类最重大的贡献之一。

苏联文学家高尔基高度评价了巴甫洛夫，他说：

“巴甫洛夫是一位经过坚强锻炼的和精雕细琢的极其稀有的人物，这种人物的经常功用就在于探究有机生命的秘密。他好像是自然为了认识自己本身而特意创造出来的一个极其完善的生物。”