

世界五千年科技故事丛书
SHIJIE WU QIAN NIAN KEJI GUSHI CONGSHU



铃声与狗的进食实验 巴甫洛夫的故事

丛书主编 管成学 赵骥民

编著 陈丽君

史上最强顾问团队

- 中国科学院院士 钱临照
- 中国科学院前院长 卢嘉锡
- 中国科学院前院长 席泽宗
- 中国科学院院士 路甬祥
- 十一届全国人大副委员长
- 中国科学院前院长、两院院士



吉林出版集团 | 吉林科学技术出版社

世界五千年
科技故事叢書

盧嘉錫題



《世界五千年科技故事丛书》

编审委员会

丛书顾问 钱临照 卢嘉锡 席泽宗 路甬祥

主 编 管成学 赵骥民

副 主 编 何绍庚 汪广仁 许国良 刘保垣

编 委 王渝生 卢家明 李彦君 李方正 杨效雷

世界五千年科技故事丛书

铃声与狗的进食实验

巴甫洛夫的故事

丛书主编 管成学 赵骥民

编著 陈丽君



NLIC2970862641

 吉林出版集团 |  吉林科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

铃声与狗的进食实验：巴甫洛夫的故事 / 管成学, 赵骥民主编.
— 长春：吉林科学技术出版社, 2012. 10
ISBN 978-7-5384-6115-2

I. ① 铃… II. ① 管… ② 赵… III. ① 巴甫洛夫, I. P. (1849~1936)
— 生平事迹—通俗读物 IV. ① K835. 126. 15-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第156269号

铃声与狗的进食实验：巴甫洛夫的故事

主 编 管成学 赵骥民
出 版 人 张瑛琳
选题策划 张瑛琳
责任编辑 万田继
封面设计 长春美印图文设计有限公司
制 版 长春美印图文设计有限公司
开 本 640mm×960mm 1 / 16
字 数 100千字
印 张 7.5
印 数 1-6 000册
版 次 2012年10月第1版
印 次 2012年10月第1次印刷

出 版 吉林出版集团
吉林科学技术出版社
发 行 吉林科学技术出版社
地 址 长春市人民大街4646号
邮 编 130021
发行部电话 / 传真 0431-85677817 85635177 85651759
85651628 85600311 85670016
储运部电话 0431-84612872
编辑部电话 0431-85659498
网 址 www.jlstp.net
印 刷 长春新华印刷集团有限公司

书 号 ISBN 978-7-5384-6115-2
定 价 11.50元
如有印装质量问题可寄出版社调换
版权所有 翻印必究 举报电话：0431-85635185

序 言

十一届全国人大副委员长、中国科学院前院长、两院院士

朱永新

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将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。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》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共同撰写的这套丛书，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作纬，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。本书中介绍了科学家们独立思考、敢于怀疑、勇于创新、百折不挠、求真务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。使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。在历史的长河中，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，涌现出张衡、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，与我们这个有着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做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，提高全民素质，培养适应21世纪需要的创新人才的战略决策。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人才。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

- 童年/011
- 新的生活道路/022
- 巴甫洛夫兄弟/029
- 爱情的火花/034
- 探索/038
- 苦难历程/042
- 新的发现/048
- 最高的奖赏/070
- 忠实的助手兼朋友/075
- 一场恶作剧/082
- 事实胜于雄辩/085
- 高尔基来访/091
- 力排众议/098

生机勃勃/105

俄罗斯的冬天/113



生机勃勃

生机勃勃/105

生机勃勃/105

生机勃勃/105

生机勃勃

生机勃勃/105

生机勃勃/105

生机勃勃/105

生机勃勃/105

生机勃勃/105

生机勃勃/105

生机勃勃/105

生机勃勃/105

童 年

在俄国中部，有一座小城镇，名字叫梁赞。它就是巴甫洛夫的故乡。

故乡的特鲁别日河景色优美。岸上到处堆满圆木，河中到处是满载货物的船只和木筏。碧柳摇翠，草地如茵。登高远眺，天际那宽阔的奥卡河映入眼帘。那里有金沙滩围着的水域和无边的草地。夏天，在割草季节，有时全城都可以闻到野草的芳香。

1849年俄国旧历9月14日，巴甫洛夫诞生在梁赞的一间木头房里。父亲是当地的神父。神父是教会里的一个低级职务，生活和一般农民比较起来，并不好多少，除了薪金

外，自己还要耕种一些土地来维持生活。

划给神父巴甫洛夫的是奥卡河湾牧场的一块草地。去割草的时候，他们总是全家出动。母亲也总是去牧场晒草。伊凡从小就跟随父亲一起劳动，自那时起，伊凡就闻惯了夏天的芳草味，好像浑身浸满了这种芳草味一样。

梁赞的石头建筑很少，只有市中心的那座全城都引以为自豪的著名的鲍里利格列布大教堂，以及几十最重要的建筑是石头建筑物。称此之外，整个梁赞全是木建筑。大教堂广场是圆石铺的路面，而人行道全是木头的。在伊凡家住的尼科里斯卡娅大街上，在夏季街头杂草丛中，每逢到天气炎热的时候，鸡群就在草丛的尘埃里扑腾。他们家的住房是木头平房，三个窗户，屋顶有个明亮的阁楼，住在这里的是几个儿子和寄宿的学生。母亲为贴补家用，收了几个进城上学的农村青年在家里住宿。

尼科里斯卡娅大街绿荫如盖，满街榆树和白柳树。伊凡家的房屋坐落在严实的木板围墙里，有一扇高大的木板门，门上开着个窗户。紧挨房屋是苹果园。父亲喜欢侍弄果园，并教育几个儿子从小就习惯地里活儿，他就这样使晚辈接受自己的爱好。伊凡终生都眷恋土地，一贯亲自动手挖小畦，种蔬菜，养花植树。

在父亲的苹果园里，每逢丰收年景，苹果堆积如山。掉下来的苹果有的晒干，有的拿出去卖，是家里的一笔额外收入。这个家人多，吃饭的嘴也多，除自家的四个孩子外，还有侄子、外甥和其他亲戚一大堆，上帝给每一个人都赏口饭吃。

房屋背后是一块空地，长有接骨木和槐树，大家都叫它操场。因为梁赞的孩子们都十分爱玩击木游戏，在这块空地上玩起来，地盘是绰绰有余的。

伊凡小时候，非常喜欢这种游戏。春天来到的日子里，地面上的积雪都融化了，光秃的树开始发芽。春风一阵阵吹来，真叫人心旷神怡。邻居的孩子们都出来了，这正是玩击木游戏的季节！正如现在女孩子们喜欢跳皮筋，男孩子们喜欢打弹子一样，一放学就开始战斗了。伊凡那时也一样，巴不得早些下课，好和同胞们玩击木游戏。这天，放了学，他来到那操场上，看到同伴们正在等他呢。但是，要玩击木游戏，必须先削好小木块。把削好的小木块放在指定的地方，人站在远处用木棍向它们打去，谁击中得多，谁就是胜利者。没有小木块，就玩不成击木游戏。伊凡想了想，一声不吭地推开自己家的门，拿了一把切菜刀，拿了几块未形成的小木头，坐在光滑的楼梯上使

劲地削了起来。他削得很是专心，手、胸膛以及嘴都在一起使劲。额头上很快就出现了一粒一粒的汗珠。他把削好的小木块整齐地排列在楼梯上，看了一会儿，又聚精会神地继续削下去……

母亲手里提着牛奶桶走过来，见到伊凡时，想叫他到果园里帮父亲干活，但仔细一瞧，就没有喊他。母亲心里明白：伊凡这时专注削木块的表情表明，是不能叫他干别的事情的。母亲会心地笑了笑，走开了。

操场上等他的同伴们，等了一会儿不见他来，就纷纷来到他家的门口，从门缝往里瞧。嘿！伊凡在削木块呢。性急的就叫起来：

“瓦尼亚，瓦尼亚，快出来！”

“瓦尼亚，该玩击木游戏了！”

“我还没有削完呢，你们急什么！”

瓦尼亚是巴甫洛夫的小名。他说完，又埋头认真地削起来。

“瓦尼亚要帮忙吗？”有个孩子问。

“不用，我自己做。”他很自信地说。

小木块全部削好后，伊凡飞快地跑出家门。很快，他就跑在孩子们的前面，削好的小木块在口袋里嘟嘟作响。

“你们不能快一点！”伊凡着急了，他在对着同伴们下命令。

“瓦尼亚，你就用右手击一击，行不行？”有个男孩子说。伊凡是个左撇子，他习惯于用左手，在玩击木游戏的时候，他的左手打得很准，可算是百发百中，不少孩子们既羡慕又嫉妒。

“你倒用左手试试看，就像我用左手一样。”伊凡向那个挑战的男孩子说，同时交给了他木棍。“来吧，不用客气，我叫一二你就开始，一……二，落空了，你这个打手，真是个笨蛋！”周围的孩子们都快乐地笑起来。

过了一会儿，走过来几个瘦而高的少年。他们是镇上神学院的学生，比伊凡这一帮大一些。他们早就风闻伊凡是玩击木游戏的能手，今天特地来验证一下，看一看是不是果真如此。俗话说：“百闻不如一见。”这时伊凡正挥动左手，眼睛盯着目标，棍子飞快地打了出去，眼明手快，地上的小木块立刻被击中，飞了出去。一片喝彩声，果然名不虚传。

“怎么样，我们也参加一份？”一位少年挤了上来。

伊凡瞪大眼睛把对方打量了一番，突然发现了这位学生的口袋里有一本书，于是说：

“欢迎，欢迎，不过先得把书借给我看看。”

对方愉快地笑了笑，拿出了书，交给伊凡。伊凡也把手中的木棍交给了他。

伊凡走到一旁，翻开了书。这是一本讲人体功能的小册子，对于这位还未成年的孩子来说，内容很深奥的。但是，这本书却引起了伊凡的兴趣，“为什么人的胃好比榨油机一样？”“人的心脏为什么老是不停地跳动？”“我什么时候能知道一个人是怎样构造的就好了！”伊凡就这样地看着想着，完全忘记了正在进行的击木游戏。

当游戏结束的时候，太阳已经快要落山了。鲜红的晚霞染遍了西边的天空，真是美丽极了！是该回家的时候了，不然妈妈们又要到处吆喝。同伴们纷纷从伊凡身子下拉出自己的衣服，各自回家去了。他放下书，抬起了头，望着那霞光万道的天空。他的眼睛闪烁着，好像在夺击木似的。不！他不仅要夺击木，而且要夺一座科学的高峰，一个科学的新世界。

当时，梁赞共有36座教堂。伊凡的父亲所管辖的是尼科罗维索科夫斯卡娅教堂的教区，教堂上的钟楼是细长形的。正因为如此，人们才经常把它们简称为尼科拉长脖教堂。神父家的几个孩子经常跑到瘸腿敲钟人瓦西里的守卫