

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



遗传学之父

孟德尔的故事

丛书主编 管成学 赵骥民

编著 杨熹洁

史上最强顾问团队

- 中国科学院院士 钱临照
- 中国科学院 卢嘉锡
- 全国人大常委会、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

遗传学之父

孟德尔的故事

丛书主编 管成学 赵骥民

编著 杨熹洁



NLIC2970862582

图书在版编目(CIP)数据

遗传学之父：孟德尔的故事 / 管成学，赵骥民主编.

— 长春：吉林科学技术出版社，2012. 10

ISBN 978-7-5384-6101-5

I. ① 遗… II. ① 管…② 赵… III. ① 孟德尔, G. J. (1822~1884)

— 生平事迹—通俗读物 IV. ① K835.216.15-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第156336号

遗传学之父：孟德尔的故事

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 978-7-5384-6101-5

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

序 言

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

- 农民的儿子/011
布尔诺修道院/019
留学维也纳/030
我们的良师益友/037
修道院里的豌豆实验/044
发表孟德尔法则/058
蜂群与旋风/066
反抗暴政/075
惨淡的晚年/082
我的时代总有一天会来临/091
继承与发展/097
孟德尔理论在中国/112

农民的儿子

一百多年以前，即公元1884年，在奥地利的布鲁诺市（即今捷克第二大城市布尔诺市）修道院前的广场上，一大群身穿黑色丧服的人们，正在沉痛地给刚刚去世的修道院院长举行葬礼。

时值严冬，气氛更显得庄严肃穆。送葬者对这位死者怀有崇高的敬意和深深的同情。但是，直到灵柩被安放在城内中央墓地的墓穴时，不论宗教界还是科学界，不论达官贵人还是平民百姓，仍无一人知道，这位被埋葬的修道院院长，便是现代遗传学的奠基人，能与伽利略、牛顿、哥白尼、达尔文相提并论的

一代科学巨人。他的不朽业绩，只是在他去世16年后，才被世人所认识。他就是格里戈尔·约翰·孟德尔（Gregor Johann Mendel, 1822—1884）。

在原奥地利西里西亚地区，有一个叫海因多夫的小村（现捷克的海因西斯），位于摩拉维亚的东北，奥得河的上游，接近邻国波兰。从村庄附近流过的奥得河向北流去，穿过波兰注入波罗的海。海因多夫村是沿着奥得河的小支流洛斯河两岸展开的一个小小村落。

1822年7月22日，约翰·孟德尔就诞生在这里一个几代务农的家庭。

这是一个美丽的小村庄。村民们都爱好园艺。孟德尔家族的祖辈一直都是租别人的土地耕种，从约翰的父亲安东·孟德尔起才有了一小块自己的土地。父亲是嫁接果树的行家，他把田间劳作之余的时间都消磨在自家的果树园里。约翰从小就跟父亲干农活，并对身边的花草树木产生了浓厚的兴趣。他小小的心灵里，总是有很多的疑问：

“为什么花朵儿会有不同的颜色？”

“为什么豆荚有的长，有的短？”

“为什么……”

童年的好奇心使他对复杂而深邃的大自然产生了急于探索的愿望。

小约翰6岁时，就到村中的小学去读书。这所学校的教学法与别的学校不同。

教师要在学校的田园里教学生们栽培果树和饲养蜜蜂。孟德尔从小就受到这种环境的熏陶，接受植物栽培和管理等方面的知识和训练。他学习用心，很受老师赏识，仅用4年的时间，就读完了小学的全部课程。

一个傍晚，他一边帮父亲嫁接果树，一边问：

“爸爸，老师告诉我们，嫁接并不能完全改变接穗。一枝小小的良种接穗，尽管全部养料由劣种砧木供给，但仍然能长成又粗又大的枝干。我不懂，这是为什么？”

“我也不懂。”爸爸回答道。

“不过，事实确实如此。”爸爸接着说，“比养料作用更大的是树木的本性，就是人们称为‘遗传’的那种性质。”

约翰默默地听着，沉思着：“树木的本性”、

“遗传”，那又是怎么回事呢？类似的一些疑问常在他幼小的心灵里闪现。

班主任老师托玛斯·马基塔十分喜爱约翰·孟德尔，不仅因为这个孩子聪明好学，根据他对自己学生的了解，认为约翰将来有可能发掘出在大自然中隐藏的秘密，甚至能在自然科学方面创造奇迹。于是，他向孟德尔的双亲建议，务必让孟德尔到高一级的学校去学习。

夏天的一个夜晚，劳累了一天的村民们，大多已酣然入睡。寂静中，孟德尔家响起了一阵轻轻的叩门声。约翰把门打开，惊喜地叫了起来：

“是您！托玛斯先生！”

老师向孟德尔夫妇说明了深夜来访的目的，他殷切地希望约翰能到莱比尼克的中学去学习。

在同村的伙伴当中，有两个比约翰年龄大的少年，他们就在莱比尼克城镇的中学读书，经常回到村里探亲。孩子们相聚的时候，总是听他们两个得意洋洋地讲述城里的学校生活，这正是少年孟德尔十分憧憬的那种生活。

面对老师的劝说和约翰期待的目光，父亲安东和

母亲罗辛娜有他们自己的想法。约翰是他们惟一的男孩，他们怎么会不想儿子更有出息呢？

母亲想，当农民苦啊，不应让这个有才能的儿子当一辈子农民，应照孩子的愿望进莱比尼克城的学校，也许他将来会过上更好日子。

父亲考虑到家里的经济负担状况，考虑到家业的继承，没有立刻同意。可是，为了让儿子更有出息，父亲最终还是下了决心，点头同意了。

就这样，1833年，11岁的约翰·孟德尔进入莱比尼克城的皮亚里斯特尔学校学习。

莱比尼克是个小城市，位于海因多夫村西南约30千米。城中央的教堂里有座耸立的高塔，教堂的旁边有一幢两层楼的学校，捷克著名作曲家斯梅塔纳也曾在这里念过书。这就是皮亚里斯特尔学校。孟德尔离开父母身边来到学校后，全身心地投入了学习。1834年，孟德尔以班级最高的成绩毕业，成绩单上并有“优秀”和“超群”的评语。

看到儿子的优异成绩，看到儿子充满渴望的蓝眼睛，贫穷的双亲再次下决心让他去特罗堡的高等中学念书。

特罗堡距莱比尼克约50千米，是靠近波兰的城镇。特罗堡高级中学创立于1632年，具有古老的传统，与特罗堡博物馆相邻。从一年级到四年级是基础班，接下去有两年的高级班。1834年12月，孟德尔进入基础班。他认真学习，同时还经常光顾以收藏自然科学文献而著称的博物馆。在知识的海洋中遨游，孟德尔真是大开眼界。可是由于家境贫穷，他的学习生活十分艰苦。他只能在偏僻的地方租一间最便宜的房子居住，平时吃的面包和奶油要靠父亲从家里乘马车送来。有时候接济不上，只好整天饿着肚子听老师讲课。

后来，孟德尔在一份简短的自传中曾这样写道：“1838年，我的双亲连学费也缴不出了，16岁的我不得不自寻生计。因此这一年我参加了特罗堡郡立学校预备教育和家庭教师的讲习班，很幸运，在考试中受到最优秀的推荐，才能进入高级中学的高级班，一边勉强地自立，一边继续奋发读书。”

就这样，他靠很低的当家庭教师的收入艰难地维持着生活，直至读完高级中学。他最为得意的课程是宗教、拉丁语、地理、历史、数学和希腊语。在