



生命
是一次燃烧
青少年
人生的第一个驿站
理想与奋斗相伴
鲜花与痛苦共生
领略名人的多彩华年
终于有一天
你也
在未来画上了
大写的人生



主编：林乾

中外名人的青少年时代系列丛书

科学家卷

法拉第的青少年时代

翁有利 编著

贫困的家境
里波订书铺
听自然哲学讲演
听皇家学院戴维讲演
终于敲开皇家学院大门
欧陆科学考察
爱神的俘虏
法拉第力线



现代出版社

中外名人的青少年时代·系列丛书
——·科学家卷·——

法拉第的青少年时代

主编 林 乾

编著 翁有利

现代出版社

图书在版编目(CIP)数据

科学家的青少年时代 /林乾主编. - 北京:现代出版社,1997.3
(中外名人的青少年时代系列丛书)

ISBN 7-80028-369-0

I. 科… II. 林… III. 科学家 - 生平事迹 - 世界 - 丛书 IV.
K816.1-51

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 01040 号

法拉第的青少年时代

主 编: 林 乾

编 著: 翁有利

出版发行: 现代出版社

(北京安外 安华里 504 号 邮编 100011)

责任编辑: 史建斌

封面设计: 胡燕欣

印 刷: 北京通县曙光印刷厂

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/32 4.5 印张

版 次: 1997 年 3 月第一版 1997 年 3 月第一次印刷
1997 年 6 月第二次印刷

印 数: 10001-20000

书 号: ISBN7-80028-369-0/G·097

定 价: 每卷(10 册)49.00 元 每册 4.90 元

中外名人的青少年时代·系列丛书

编委会

学术指导	廖盖隆	姜思毅	赵宝煦	王瑞璞
主 编	林 乾			
副 主 编	周知民	王国君	王 林	田 泉
编 委	王丽娟	王增宁	勾 华	张宇龙
	陈瑞玲	林秋朔	郑 毅	缪晓敏
编 著				
于奉春	王巧兰	王立君	王丽娟	王 林
王国君	王 虹	王增宁	王增骅	孔朝莲
史义军	厉永平	勾 华	冯 吉	田 泉
田毅鹏	朱显武	刘 琼	刘万民	刘建华
刘金洲	刘 研	孙 玲	江继海	杜海燕
孙海蛟	孙维义	杨立军	邱立君	吴兰萍
吴亚文	何 进	李 利	李宏升	陈瑞玲
周 力	张白羽	张守龙	周知民	郑显文
林秋朔	周 晨	郑 毅	赵俊芳	赵荣海
姜维东	姜 晶	陶玉霞	翁有利	袁学哲
桑秋杰	徐展鹏	徐景芳	袁福珍	郭蕴兰
唐 赞	常 青	寇鹏程	傅 扬	程建华
辛秀丽	赫 坚	潘淑梅	樊 颖	薛伯成

编者的话

时光在流逝，生命在燃烧。当我同理想和希冀相伴的青少年时代依依惜别，即将步入厚重而凝滞的中年时，一种“人生几何”的感喟时常萦绕于怀。遥忆往昔贫寒的童真岁月，仍愿咀嚼那涩涩的酸楚中播撒出的永生不灭的希望之火。

幼年的时候，家乡总共不过百种物品的“百货店”里，竟有一个柜台是专门售书的。在这里，我发现了牛顿，知道了高尔基，认识了列宁，记住了鲁迅。记得那是小学三年级的事。一日放学回来，一位女同学悄悄地对我说：“供销社来了一本好书，去看看！”我们一同跑到柜台，一看是《闪闪的红星》，价格是3角5分钱，这在当时是7个鸡蛋的价钱。我一连三天，每天放学都要去看一看那本书，很怕被别人买走。第四天，我终于鼓足勇气，对母亲说明了缘由。我怯生生地站在母亲面前，好长时间母亲没有说话，母亲那慈爱的目光永生留在了我的脑海里。我拿着3角5分钱，终于

ABD/4/13

如愿买回了那本书。“那一年，我七岁，听大人们说，闹革命了……”一晃，20多年过去了，当我面对苍老的母亲时，仍会清晰记得买书的情景和书中的故事。

今天，当我踏上生于斯、长于斯又阔别多年的故乡土地时，先要找回的还是少年的梦。还是那个位置，还是那个供销社，房屋早已翻盖一新，店主当然不再是戴着近视眼镜、眼睛一眨一眨的老师傅。除“大件”外，几乎和城里的物品一样丰富、应有尽有。可柜台里再也找不到一本书。当我看到读初一的侄子和小学五年级的侄女的书架上，课外书几乎都是“机器猫”、卡通之类时，联想到目前流行的少年消费成人化的倾向，喉咙里似乎有什么东西难以下咽，心里沉甸甸的。时代不同了，教育的内容、目标和对象都在发生变化，社会改革和财富增长是一个巨大的进步，我没有恋旧癖，更无意美饰贫乏的年代。但当怀念起童年少年时代那种难以忘怀的景象时，内心深处总觉得我们这个社会在走向富裕的路途中多多少少还应弥补一些遗憾。凡是关心青少年成长的人们，都应当深思。

人无法超越生命的自然极限，但可以超越生

命本身。人类正是通过他们的创造将自己的文明史推向前进。当我驻足在色彩斑斓的历史画卷前，分明感受到伟大人物的人格力量和生命的另一种延续。……毫无差错却被外公毒打；不是为了几枚铜板而是为了证明自己的勇气在棺木上睡觉；不是为了消遣而是为了不灭的理想在阴暗的面包房里读书：这一幕幕情景仿佛伏尔加河畔不屈的少年高尔基就站在我的面前，与苦难的命运进行抗争。出身贵族家庭却自幼身残的拜伦，在高贵与卑贱的矛盾中让内心的苦楚升发出一种倔强、刚毅和力量。苦难确是人生的最好教科书。当他们用心灵慢慢消受种种不幸时，也在创造一种辉煌和永恒。“青年如初春，如朝日，如百卉之萌动，如利刃之新发于硎，人生最可宝贵之时期也。”每一次记起陈独秀《敬告青年》中的这几句话，都有一种催人奋发的鞭策力量。对于不再拥有生命自然时段上的青少年时期的我，真想让心灵再走一番青少年的路：热爱生命吧，因为生命是一次性“消费”；珍惜青春吧，让青春的亮点变成一片光明，普照以后的所有生命里程。

影响人类文明史的中外名人在他们有限的生命里，创造了辉煌和永恒。他们的许许多多成功

在青少年时代就奠定了基础,如毛泽东、周恩来等,他们在青少年时代就怀有救国救民、为中华崛起而发奋读书、创业的信念,这种信念强烈地影响了他们的一生。名人成功以后的事迹为人们所熟知,但他们成功之前的历史却鲜为人知,这方面的材料也很缺乏。本书对名人的家世、家教、兴趣爱好以及对其一生有影响的人和事等着墨颇多,尤其探究了中外名人之所以成功的主客观因素,我们由衷地希望这番努力对成长中、探索中的青少年会有所裨益。

林乾

1997年2月于中国人民大学

目 录

1. 贫困的家境·····	(1)
2. 里波订书铺·····	(8)
3. 听自然哲学讲演 ·····	(27)
4. 听皇家学院戴维讲演 ·····	(37)
5. 终于敲开皇家学院大门 ·····	(53)
6. 欧陆科学考察 ·····	(71)
7. 爱神的俘虏 ·····	(89)
8. 法拉第力线·····	(110)

1. 贫困的家境

18世纪末叶,工业革命正在英国蓬勃发展,蒸汽机的发明和采用,以及其他科学技术的应用,对社会生产力的发展都起了十分巨大的推动作用。一幢幢楼房拔地而起,一个个工厂纷纷建立,一座座工业城市应运而生。当时的伦敦,更是车水马龙,呈现一片繁华的景象。

然而,在工业革命中得到巨大利益和好处的是社会的上层,是贵族和资本家。社会仍然是富人的天下,对穷苦人来说,依然充满失望和痛苦。金钱和黄金都向着富人流淌着,穷人即使想得到一个铜板,也要付出十分巨大的代价。穷人的日子并不好过。

1791年9月22日,贫穷的铁匠詹姆斯·法拉第家偏偏又多了一张吃饭的嘴。生儿育女,本来是一件值得庆幸的事,可是这个铁匠家庭又哪里庆幸得起来。詹姆斯·法拉第虽然只有30岁,但他现在已是两个儿子和一个女儿的父亲。他原来是英国约克郡乡下的一个铁匠,和一个带有爱尔兰血统的农家姑娘结了婚。工业革命圈地运动的狂浪在农村一次

又一次地席卷着，穷苦农民流离失所，乡下铁匠的生意也不好做。他听别人说，伦敦城里城外，马蹄得得，车轮滚滚，那里的铁匠铺家家炉火通红，生意兴隆。他希望凭着他那双有力、灵巧又富有经验的手，能在城里把日子过得好好的。但是，由于城市消费的昂贵，穷铁匠自觉力不从心，于是带着新娘，背井离乡，又来到伦敦城南郊外萨里郡的纽英镇上，租下几间破旧的屋子，开了一个小小的铁匠铺。可是，事与愿违，他初来乍到，又是小本经营，买卖十分冷清。和火打了多年交道的铁匠，家里却时常无钱生火，屋里屋外，门窗户壁到处是一层厚厚的冰，厨房炉子里的火成为全家人暖和身子的唯一希望所在。

这样的家境，添丁增口，就更加重了一家之长的经济和心理负担。但是，生儿育女是做父母的责任，孩子既然生下来了，就是忍受再大的苦难也要把他们养大呀！铁匠给他的新生儿子起了一个名字叫迈克尔。每当他看到妻子玛格丽特那张疲惫、苍白的面孔，每当他看到妻子身边的孩子在哇哇直哭时，他的心就像刀绞一般。只有当不会说话的小迈克尔在大人的引逗下露出甜甜的微笑，他的脸上才稍稍出现一丝笑意。他是多么希望自己的孩子将来能出人头地，能够改变厄运，能够生活得更好一些呀！

幼小的迈克尔就是在这样的苦难家庭中挣扎着、生长着。不久，他又有了一个妹妹，和他的母亲

叫一样的名字——玛格丽特。迈克尔 5 岁的时候，他的家搬到了伦敦城里，位置在曼彻斯特广场附近的一条小巷子里，是一座小木楼，迈克尔家住在二层楼上，楼下是一座停放马车的车库。不管是黑夜还是白天，他们一家人总是和马的嘶叫、车夫的吆喝、牲口的汗臭、粪便味生活在一起。每当有马车进出时，他家住的房间就会颤动起来，就发出吱吱嘎嘎的声音。随着孩子们的成长，破木屋的吱嘎声已深深地长到了詹姆斯的心里，他的心在吱嘎，他的身体也像破木楼一样开始震颤和摇摆。

做铁匠必须要有强壮的身体，詹姆斯在乡下的时候本来也是一条强壮的汉子，拎起锤来总觉得有使不完的力气。可是，进城后，厄运偏偏又欺负他这个“乡下佬”，他来到伦敦后，常常生病，一次两次，时间长了，由于没钱医治，家里又没有什么东西补充营养，他已经积劳成疾了。他的身体越来越虚弱，手里的铁锤没打几下，就已是大汗淋漓，气喘吁吁了。他心里知道，对于一个铁匠来说，丧失健康将意味着什么。但他总是抱着希望，希望自己总有一天会好起来，他觉得自己是太累了，也许是天气变化等其他原因所引起的，多休息几天会好的。他心里只有一个信念：我要干活，不然一家 6 口人可怎么活。身心负担的不断加重，使他的病情也不断加重，每次身体刚有好转他就去干活，很快又病倒，最后他再也起不来

了。辛辛苦苦开办的铁匠铺，最后不得不眼泪汪汪地盘给了别人。

对于詹姆斯来说，他已经失去了劳动的能力、劳动的工具和劳动的场所，他已经丧失了劳动者的一切，但他又不忍心眼睁睁地躺在床上，他的家离不开他，他的家不能没有他呀！他要劳动，他必须劳动！妻子双手空空从街上回来，急得在屋子里团团转，孩子们用期待的目光眼巴巴地看着从外面回来的母亲。这一切，他看在眼里。他挣扎了好一阵子，终于起来，摇摇摆摆来到别人家的铁匠铺，乞求人家让他在那里当帮工。结果也挣不了几个钱，不久，还是躺倒了。

铁匠一家住的破木房，因为付不起房租，房主再也不允许他们住下去了。不仅如此，一家人已失去了继续活下去的能力，老弱病残的一家人为了活下去，不得不伸手向慈善机关求救。在西方社会，崇尚的是赚钱，向别人乞讨或靠社会救济是人们最瞧不起的，铁匠一家在别人的白眼下勉强度日。迈克尔已经懂事了，每当看到母亲从外面回来，拎着那只空空的口袋，愁眉苦脸的样子，他就知道了市场的行情，知道物价又上涨了。

当时的社会救济，说白了也就是为了不让穷人立刻饿死而分给的一根暂时的救命稻草，法拉第全家分来的救济粮有时都不够填饱一个人的肚子。6

口人只能分着吃，分到迈克尔手里的食物，每星期也不过是一个不大的面包，作为一个9岁的孩子，又整天蹦蹦跳跳地动个不停，一天就可以把这个面包吃完，可细心的妈妈替他把面包切成了14片，并嘱咐他说：

“好孩子，每天早晨吃一片，下午吃一片，不要多吃，吃完就没有了……”妈妈的声音呜咽了，再也说不下去了。

迈克尔看着妈妈，再看看床上躺着生病的爸爸，眼眶里浸满了泪水，可他强忍着不让眼泪流出来，向妈妈微笑地点了点头说：

“妈妈，我不会多吃的！”

穷人在社会的各个角落都遭别人歧视。迈克尔上学了，在学校里不仅遭到富家子弟的要弄，有时还要遭到老师的冷眼和讥讽。在伦敦，当时上流社会里说话都讲究抑扬顿挫，拿腔拿调来显示身份。下层人士说伦敦土话，学校要花费大量的时间和精力来教导学生说上流社会流行的上流话。迈克尔在穷人家成长，习惯说伦敦土话。有一次上课，老师要他站起来发“罗”这个音，迈克尔站起来发出了“沃”这个音。老师纠正道：“不，不是‘沃’，是‘罗’”。迈克尔有些心慌了，越是惊慌，习惯的错误发音就越是改不过来，又念了“沃”的音。老师说：“你说你哥哥的名字：罗—伯—特！”迈克尔念：“沃—伯—特。”

老师变脸了，嘲讽他说：“真是个好学生，妈妈的好孩子，连哥哥的名字也不会说！”老师声嘶力竭地朝他喊道：“听着，跟我说‘罗—伯—特’！”

迈克尔的脸涨红了，泪水顺着眼角溢了出来，少年的自尊心受到了极大的伤害，他于是产生了抗拒心理，头低低地，就是不出声。

“迈克尔，你有耳朵没有？我要你说‘罗—伯—特’！”

没有回答。

“迈克尔！”

还是没有回答。

老师这时暴跳如雷，气鼓鼓地顺手从身上摸出一个硬币，高声尖叫道：

“罗伯特，你过来！”

自己的弟弟受到伤害，罗伯特已对老师产生了抵触情绪，故意磨磨蹭蹭走到老师的面前。老师把半个便士塞在他手里，说：

“你到隔壁的杂货铺去买一根手杖来。”

“干什么用？”罗伯特睁大眼睛问。

“因为你弟弟不会叫你的名字，我们来教他。”老师的眼睛死死地盯着迈克尔，看得出来是非把迈克尔制服不可，否则是不会罢休的。

罗伯特愣住了，他心里明白这样“教”的后果。他稍微犹豫了一下，快快地走向门外，刚跨出教室的

门,就猛地回过头,把那半个便士扔到老师的脚下,一溜烟地跑回了家。

罗伯特到了13岁,辍学继承父业到了一家铁匠铺当了学徒。不久,迈克尔也到了13岁,他也离开了学校。迈克尔弟兄辍学,倒不仅仅是因为在学校遭受歧视,更主要的原因还是因为家里太穷了,太需要钱了,即使挣钱不多,能够自己吃的,也可以从这个家移出去一张吃饭的嘴。这也是迈克尔的父母没有办法的办法。

2. 里波订书铺

迈克尔身材比较瘦小，去当学徒工，可是学什么好呢？去学打铁，詹姆斯过去的铁匠生涯历历展现在眼前，烟熏火烤，满身的臭汗，飞出的红铁屑随时都可落在身上，烧伤烫伤是常有的事。况且，当铁匠需要身材，需要力气，一般来说，学徒工都是抡大锤、打下手的，这对于十几岁的孩子来说是太苦了。再说罗伯特已经继承此业，迈克尔也就不必非学铁匠不可了。詹姆斯看到自己干枯的长满老茧的手，决心为小儿子找一个轻松一点的活计。

想来想去想到了街坊里波。詹姆斯对里波也比较了解，这个人老实厚道，为人处事比较通情达理，心地也比较善良，儿子在他手底下干活，也好有他照应，因为毕竟还是个孩子。经过反复的思考，就决定把迈克尔送到布兰德街2号里波的书籍装订铺当学徒工。

19世纪的英国，虽然社会生产力有了飞速的发展，先进的机器设备不断地发明和应用，但是，出版业和印刷业还很不发达。原因是看书、买书的人很