

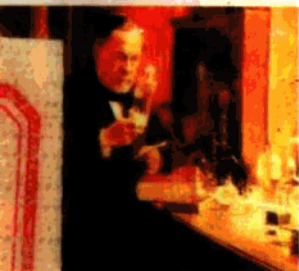
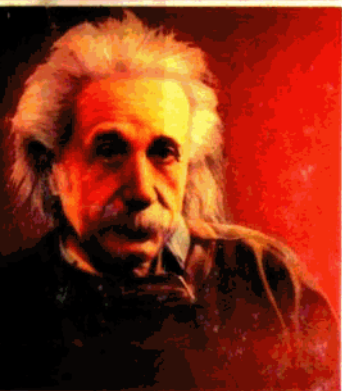
《世界名人青少年时代大系》

# 科学家的青少年时代

## 法拉第

国际文化出版公司

翁有利 编著



# 科学家的青少年时代

## 法 拉 第

翁有利 编著

● 国际文化出版公司

### 图书在版编目(CIP)数据

法拉第/翁有利编著. - 北京:国际文化出版公司,  
1996.5

(科学家的青少年时代/林乾主编)

ISBN 7-80105-447-4

I.法… II.翁… III.法拉第-生平事迹 IV.K835.  
616.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(96)第 07742 号

### 科学家的青少年时代·法拉第

翁有利 编著

● 国际文化出版公司出版

新华书店经销

北京通县向阳印刷厂印刷

787×1092 毫米 32 开本 5 印张 80 千字

1996 年 5 月第 1 版 1996 年 5 月第 1 次印刷

ISBN 7-80105-447-4/K·46

定价:56.00 元(共 10 册)

# 前 言

青少年在人的生命旅程中，是一个多彩的黄金时代，是充满理想和希冀的岁月，是耕耘和奋斗的季节，这一时期所形成的志向、兴趣、爱好，将印证在以后的所有过程，对未来的发展乃至一生的成就具有至关重要的影响。名人，尤其是那些在各个领域取得卓越成功的顶尖级国际名人，是青少年理想中的偶像，他们在自己的人生道路上留下了为世人所关注的痕迹，在漫漫的人类历史长河中产生了或正在发挥着比常人更伟大的影响，他们无愧于是青少年人生的楷模和第一参照系，在品味、鉴评中可以找到自己的人生坐标，以及在精神世界中的位置；对检验自己的价值观、苦乐观、荣誉观，乃至整个人生观；对培养健康的人格和正确的人生态度，有不可替代的导向作用。

20世纪是人类史上英杰辈出的辉煌时代，两次世界大战虽导演了人类史上悲剧的一幕，但元帅们驰骋疆场，在烟尘中书写了军事史上不朽的篇章；政治家们纵横捭阖，谈笑间挥手写下国际政治新格局；文学家、艺术家则以他们特有的神奇展示了一个世纪的光荣与梦想；科学

家更为人类的进步献出了无怨无悔的苦乐年华。青少年是 21 世纪的主人,无论是在今天,我们不无眷怀地告别即将逝去的岁月;还是在明天,我们满怀信心地踏入 21 世纪的征程时,都会感受到国际顶尖级名人的人格力量和“神秘的”魅力所在。总结名人的成功奥秘,赏鉴名人的挥洒人生,评介名人的荣辱弃取,剖析名人的超凡脱俗,对于生活在同一片蓝天,呼吸同一块空气的“世纪同人”的青年来说,远远比他们知道艰深道理和虚幻的神话更有意义。

《世界名人的青少年时代》大系系由北京大学、清华大学、北京师范大学、首都师范大学、东北师范大学、共青团中央等有关专家、学者组成的编委会组织编撰的。大系将区别于以往的青少年读物,以高品位、赏鉴性、知识含量高构筑文化精品。它将突出以下几个特点:

第一、赏鉴性。名人之所以成为名人,自有其独特的“名人风格”,而这种风格的形成必须追溯到他们的少年时代。尽管家境等生存环境各异,受教育的情况也有很大不同,兴趣爱好也大异其趣,苦乐荣辱及奋斗历程也不会千人一面,但他们都有着励志向上,执著追求的积极人生态度;都有着百折不回,岁寒而知松柏高的宝贵品格;都有着通达济世、变中求胜的卓越才华。他们充满色彩的人生,正是他们成为名人的基本条件。大系着重剖析、品鉴名人青少年时代的品格特征对日后走向成功的影响,从而将今天青少年能够参照的东西勾勒出来。

第二、典范性。大系区别于以往名人故事及名人传记的最主要的一点在于，它对名人一生成长、成就、成功有重大影响的青少年时代的人与事，倾注更多笔墨，试图在成长——成功之间找到某种规律性的东西。这些具有典范意义的人与事，使青少年在阅读中增加亲近感、靠拢感，从中受到最有感召意义的人生启迪。让名人从神圣的殿堂中走出来，剥开名人神秘的面纱，使之可近、可见、可仿。

第三、时代性。伟大的时代造就伟大的人物。名人是时代的产物。名人的青少年时代也许没有更多显赫的历史可以称述，但他们以少年的睿智，以金子般的“童心”，真实记录了时代的变迁和一个世纪的沧桑。大系透过历史岁月的进程，再现“时代——名人”之间的深重关系，充分展示青少年时代的名人是如何借势、运势、造势，是怎样在历史的旋涡中升沉起伏、充分把握自己。从而使读者领略名人人生大策略的同时，增强自主意识，以及对国家、对民族的强烈责任感和献身于时代的使命感。

第四、情趣性。大系在充分把握“时代托起名人，名人造就时势”这一互相依托的主题后，将用大量可信服的事例令读者进入一个奇妙的精神乐园。语言精妙绝伦，情节感人动魂，分析至理入木，评品恰到好处，将使读者在获取大量知识、信息的同时，陶冶自己的情操，提高自己的生活品位，从而使他们进入一个更高的境界。

第五、知识性。大系包括杰出政治家、军事家、科学

家、文学家、艺术家，均是世界顶尖级人物，涉及人类 20 世纪政治、军事、科学技术、文学艺术等各领域。通过他们向读者系统展示人类文明的优秀成果，使读者在轻松的阅读中获得各方面的专业知识及一般知识。

大系以下几项成为写作重点：(1)家世、家境、家教；(2)读书、受教育情况；(3)理想、志向；(4)兴趣爱好；(5)生活时空(人事交往)；(6)对成功有较大影响的人与事；(7)品鉴评析。其中(7)渗透到各部分中。

大系共分 5(套)，包括政治家、军事家、文学家、艺术家、科学家，每(套)包括 20 个人物，每个人物自成一本，全书共 100 个人物。

本书由《世界名人的青少年时代》编委会主持编撰。

## 目 录

1. 贫困的家境..... (1)
2. 里波订书铺..... (8)
3. 自然哲学讲演 ..... (27)
4. 听皇家学院戴维讲演 ..... (37)
5. 敲开了皇家学院大门 ..... (54)
6. 欧陆科学考察 ..... (73)
7. 爱神的俘虏 ..... (92)
8. 法拉第力线..... (113)



### 1. 贫困的家境

大英帝国，工业革命正在蓬勃发展，蒸汽机的发明，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。昔日的伦敦，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地，对穷苦人来说，仍然充满失望和痛苦。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。穷人的日子不好过，可在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

## 科学家的青少年时代·法拉第

---

次地席卷着，穷苦百姓流离失所，铁匠的乡下生意也不好做。他听别人说，伦敦城里城外，马蹄得得，车轮滚滚，家家的铁匠铺炉火通红，生意兴隆。他自己心里寻思着，凭着他那双有力灵巧又富有经验的手，一定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社会和心理负担，但是，做父母的，生儿育女是自己的责任，孩儿既然生下来了，就是忍受再大的苦难也要把他们养大呀！他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！可是事情的发展是多么的遗憾，在詹姆斯·迈克尔的奔波、苦楚短暂的有生之年，他不可能看到，又何尝

料到他的儿子迈克尔·法拉第后来竟成为世界一流的伟大科学家！

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，安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，靠一条摇摇晃晃像吊桥一样既破又危险的木楼梯通到楼下，楼下是一座停放马车的车库，不管是黑天还是白天，他们一家人总是和马的嘶叫、车夫的吆喝、牲口的汗臭味和粪便味生活在一起。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，他在乡下的时候本来也是一条强壮的汉子，拎起锤来总觉有使不完的力气。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营养，他已经积劳成疾了。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,他的病情也不断加重,每次休息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。他挣扎着好一阵子,终于起来,摇摇摆摆来到别人家的铁匠铺,乞求人家让他到这里当帮工,结果也挣不了几个钱,第二天还是躺倒了。

铁匠一家住的破木房付不起房租,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他一个人的肚子。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，可细心的妈妈替他吧面包切成了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耍弄，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。迈克尔在穷人家里成长，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，头低低的，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，高声尖叫到：

“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，看得出来是非要把迈克尔制服，否则是不会出气的。

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，怏怏地走向门外，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，从这个家移出去一张吃饭的嘴，这也是迈克尔的父母巴不得的渴求！

## 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，学徒工都是抡大捶，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，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，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，出版业和印刷业还不很发达，原因是看书买书的人很少，书价很高，个



人买书、藏书都是被当成装点门面的奢侈品，这只有富人才能买得起，对于绝大数的穷人来说，家里除了《圣经》之外，别的书籍就很少有了。一般人看书只能是租书，所以租书店铺的生意却很兴隆，为了满足租书者的需要，有时也会把一本厚书分成许多薄册子，送到装订铺装订整理，有些书由于看的人很多，时常会出现封皮磨坏或断线散页等现象，主人也常常把这些书送到书籍装订铺去重新装订。当时的报纸也没有大量印行，而且价格也很贵，除非达官显贵家里订报看报外，一般中等人家都是租报看，租一两个小时，看完后再还回。当时，法国出了一个世界闻名的矮个子拿破仑·波拿巴，拿破仑战争几乎波及整个欧洲，英国人不止一次地参与和组织反法同盟，来对抗法国革命、对抗拿破仑。英国人关心自己国家的命运、关心前线的战争，读书看报的人越来越多，里波先生的生意比较红火，他不仅装订书，而且还向报馆订了几份报纸，供别人租看。他想最好找一个报童，每天把报纸送到读报人的家里，等其看完后再取回来传送到下一个人手里，这样既能增加读者，又能多获利。

恰好就在这时，詹姆斯将迈克尔送上门来，因为他们是街坊，对于迈克尔，里波先生早就熟悉，这孩子有教养，机灵懂事，安分守己，不惹事生非，非常讨人喜欢。所以里波先生很快就答应了詹姆斯，正好眼下缺少一个报童。