

世纪人物传记故事丛书



病魔克星——弗莱明

李

红

北京图书馆出版社

601483/25

病魔克星

——弗莱明

李 华 编著

北京图书馆出版

图书在版编目(CIP)数据

世纪人物传记故事丛书 第三辑/刘俊峰主编.-北京:北京图书馆出版社,1997.1

ISBN 7-5013-1352-0

I. 世… I. 刘… III. 故事-中国-当代-丛书 IV
.1247.8-51

中国版本图书馆 CIP 数据核字(96)第 19138 号

书名 世纪人物传记故事丛书(第三辑)
著者 刘俊峰 主编

出版 北京图书馆出版社(原书目文献出版社)
发行 (100034 北京西城区文津街 7 号)
经销 新华书店
印刷 首都师范大学印刷厂

开本 787×1092 毫米·1/32
印张 60 印张
字数 1050(千字)
版次 1997 年 1 月第 1 版 1997 年 1 月第 1 次印刷
印数 1—10000 册

书号 ISBN 7-5013-1352-0/K·234
定价 75 元

《世纪人物传记故事丛书》

第3辑

主 编：刘俊峰

副主编：王长春 张天龙

本辑书名：

- | | |
|---------------|--------------|
| 《法国的尊严——戴高乐》 | 《文明的驿使——李约瑟》 |
| 《新加坡的骄傲——李光耀》 | 《外交大师——基辛格》 |
| 《索尼的精髓——盛田昭夫》 | 《嘲讽大师——萧伯纳》 |
| 《神秘影星——嘉宝》 | 《科学顽主——费曼》 |
| 《产业狂人——体斯》 | 《灵魂的智者——荣格》 |
| 《数学巨匠——希尔伯特》 | 《音乐帝王——卡拉扬》 |
| 《篮坛飞人——乔丹》 | 《病魔克星——弗莱明》 |
| 《工业巨头——福特》 | |

前 言

人类经历了几十万年的漫长岁月，才建立起了今天这样丰富的物质文明和精神文化，其间，有广大人民智慧和经验的积累，也有许许多多杰出人物的突出贡献。这些成就如同多彩的云霞，交相辉映，组成了人类文明绚丽的天空。

在人类文明中，有一个与人们生活息息相关的领域——医药科学。人类能够抵御各种疾病，战胜威胁生存的瘟疫，使社会一代一代延续下去，医药所起的作用是非常巨大的。在本书中，要向读者介绍的是一位医药学界的传人，被称为“最神奇的药”的发现者，英国科学家，1945年度诺贝尔医学奖获得者——亚历山大·弗莱明。他发现的青霉素，又称盘尼西林，改变了整个世界。

此书旨在帮助广大青少年了解弗莱明的事业和生活，增长知识，启迪思想，获得认识事物，探索未知的方法，理解科学创造成功之路，为更好地向未来迈进而准备。

目 录

引子.....	(1)
第一章 亚历山大·弗莱明在亚尔郡的时光.....	(2)
第二章 在伦敦的求学年代.....	(7)
第三章 圣玛丽医院的莱特研究群	(17)
第四章 第一次世界大战时期	(29)
第五章 生活中的弗莱明	(38)
第六章 弗莱明的第一个发现	(43)
第七章 弗莱明的发现	(51)
第八章 弗莱明提取青霉素	(59)
第九章 牛津大学的盘尼西林研究	(67)
第十章 弗莱明与牛津科学家们	(77)
第十一章 盘尼西林用于人体	(84)
第十二章 盘尼西林名扬四海	(93)
第十三章 弗莱明获诺贝尔大奖.....	(101)
第十四章 弗莱明的最后岁月.....	(107)
尾声.....	(114)
附录一：弗莱明年谱	
附录二：推荐书目	

引 子

英国的农业区域内，往往是经历几百年，依然不改变旧观。和地处英国西部与西南部的众多高地、山谷一样，苏格兰西南部亚尔郡高地同样占地很大，高地上缓缓起伏的山丘遍布，漫山都是茵茵的草地和矮矮的灌木丛，只有极少的地方能找到树木。在漫长的盛夏和寒冬里，这里风雪雨雾不断。高地上的一切：房屋、道路，都暴露在风雨的侵袭中。隐藏在群山中的峡谷更使高地的地形变化莫测，山中孕育的溪流，短促湍急，在地势低洼的峡谷中形成了瀑布和深冷的池塘。

1881年8月6日，亚历山大·弗莱明（Alexander Fleming）就诞生在亚尔郡高地上距离达佛镇12公里的湖地镇罗契田村，夏日的狂风和急来的骤雨将亚历山大迎接到这个世界上。人们也许不会料到，苏格兰的大地上诞生的是一位将要改变世界的科学家。47年后由他发现的盘尼西林——青霉素给全人类带来了生命的福音。

第一章 亚历山大·弗 莱明在亚尔郡的时光

亚历山大降生在一个大家庭里，他的父亲老弗莱明有过一个前妻，育有四个孩子，60岁时，与亚历山大的母亲结婚，他们又生有四个孩子，亚历山大·弗莱明便是其中的老三。当时，苏格兰还是佃农盛行的时期，老弗莱明就是千千万万个佃农中的一个。他靠租来的一个小农场维持一大家人的生计，他们又耕田又放牧，农场的生活辛苦而又单调。春天的时候农人们忙着接生小羊，哺育羊羔；当太阳逐渐回归，天气一天天炎热，夏日将至时，他们又开始剪羊毛。为了剪到优质羊毛，人们夜以继日地干着，羊圈里成了人们集中的场所，但这里没有谈话声，有的只是剪刀一刻不停的嚓嚓声。一只只长着厚实羊毛的羊被赶进来，一把把的羊毛飘落，堆成一个个的山似的羊毛堆。汗水浸透了剪毛人的衣衫。就这样，羊毛从这种地方送到工厂，加工成各种成品，为英国的纺织业在全世界赢得了声誉；秋天，在苏格兰，气

候难得变得干燥一点，这时是人们劈干柴准备冬季取暖和割草晒干，为牲畜预备过冬食物的季节，由于秋天很短，他们抓紧每一天，时刻在忙碌着。虽然也有少量的田地，但实际上农民们的生活来源还是靠这些家畜。而当凛冽的寒冬到来时，严酷的天气常常构成严重的威胁：狂风和大雪袭来时，常可在数分钟内将成群的牛羊活活埋掉，同时也将他们的希望一起断送。

亚历山大·弗莱明家的农舍是一座两层的建筑。下层的居室和上层的阁楼，是苏格兰农家典型的构造。白色的墙，灰色的顶，屋顶上耸立的烟囱，还有门前的水井，是他们生息的所在。农舍面前是一片崎岖不平的牧场，成群的牛羊时隐时现。后面生长着遍布苏格兰的代表植物——石楠。房子是完全独立的，不靠傍什么。亚历山大·弗莱明在这里度过了他生命中最初的 14 年黄金岁月。

亚历山大的童年可以说是无忧无虑的。大部分的时间，大人们为生活忙碌，无暇顾及他，这使他有许多的时间从事户外活动。当然，他也有自己的分工，在他们的大家族里，平常由较大的孩子照顾家畜及处理家庭琐事，包括到井边去汲水和添木料升火之类的事；较小的男孩子则分工照料羊群。亚历山大有一个大他两岁的哥哥约翰和小他两岁的弟弟罗伯。他们三个成天为伍，在谷仓里嬉戏，在农场及高

地的荒原上闲荡。有时偷偷跑出去，到峡谷中的溪流中去探险。他们在溪水中钓鱼，沿着鹅卵石的河岸逆流而上，钻到阴暗潮湿的空穴中搜索异想天开的宝库，生活颇为悠闲而愉快。

多年后，弗莱明在回忆这段时间的生活时写到：“我很幸运，生长在偏远的农场上的一個大家庭里。我们没有什么钱可花。事实上，也没有地方去花钱。不过，在那样的一个环境里，找娱乐是很简单的，农场上有许多动物做伴，溪水里有鳟鱼。在大自然的潜移默化下，我们学到了许多，那是城居的人们所学不到的。”

在亚历山大·弗莱明7岁的时候，老弗莱明去世了。这使这个本来就贫困的家庭更为拮据。他的母亲和大哥共同承担起经营牧场的重担，在他们的劳作下，生活勉强维持。并且他们还要把亚历山大他们几个抚养成人。虽然家境困难，亚历山大的母亲和大哥还是坚持让他上学，于是，他有幸进入当地的乡村小学，开始了他的求学生涯。学校离弗莱明家2公里远，是一所异常简朴的山村学校，他们的教室是全校唯一的教室，所以，所谓学校就只有这一间教室和一位年轻的教师。学生们全都来自附近的农舍。由于农舍分散得非常零散，学生们能有这么一个学校也已很不容易了。十几个年龄参差不同的学童就集中在这里。坐在教室里那磨损

的长凳上，大孩子的腿要蜷起来，而小孩子的脚尖离地还老远。桌子上布满了小刀的刻痕，还用墨水浸过，他们的课本也破旧不堪，书角也折得惊人。教室里十分昏暗，所以当天气晴朗的时候，年轻的老师就干脆将他们带到河边上课。

在这所简易的乡村小学里，小亚历山大·弗莱明就读了3年。他的启蒙教育就象养育了他的苏格兰高地一样，质朴、粗糙，在这里，他学会了那些为他后来巨大成就奠基的知识，乡间学校宽松的环境，也滋育了他自由想象的能力。

到了1891年，亚历山大·弗莱明年满10岁，告别了最初的学校，他和弟弟罗伯·弗莱明一齐转学来到了达佛镇附近一所学校。达佛镇在亚尔郡高地地区是那种颇具规模的小型城镇，对居住在大城市的人来说，它小得可怜，但对乡村的人们说来，则可称得上是繁华的所在了。达佛镇地处艾文河河畔，镇子形状狭长，沿着艾文河绿色的河谷延伸开来。这里自然条件相对优越，以专门生产制造丝制品而闻名。弗莱明他们家住的罗契田村距达佛镇约7公里。在达佛镇上学的那些日子里，亚历山大和罗伯每天一大早就上路，黄昏的时候再往家奔，罗契田村和达佛镇之间的小路上，留下了他们小小的身影。有两年时间，10岁的亚历山大和8岁的罗伯天天如此，这种周而复始地往返无形中给亚历山大以意志上的锻炼，他明白为了达到一个目标就必需坚持

不懈，只有辛勤的劳作才能换回成功的果实。

12岁的时候，亚历山大成了一名中学生。在达佛镇也没有可以读书的中学，就此，他告别了熟悉的罗契田村和达佛小镇，离开了牧羊遍地的村落和绿色河谷中的镇子，第一次来到了城市，克而马那克——一个拥有3万居民的重要工业城市。这里的一切和他先前的生活天地多么不同啊，这个生长于苏格兰乡村的12岁男孩开始接触更为广阔的外部世界。

第二章 在伦敦的求学年代

时间飞速前行，很快，亚历山大 14 岁了，当这一年的夏天到来时，他的命运也出现了一次戏剧性的转机。虽然亚历山大学习成绩不错，但因为地处偏僻，他的目标也不知是什么。亚历山大的母亲和大哥们——休·弗莱明和汤姆·弗莱明也开始为他们的弟弟们的前途担忧。当年他们的父亲去世时留下的租用的农场一直由母亲和休操持，来供给其余的家人生活、上学。这时，汤姆进入了英国有名的格拉斯哥大学学习医学，这在弗莱明的家里无疑是个大喜讯，同时，钱的问题也更为迫切。因为支出增加，农场的活儿就更加重要了。此时，亚历山大和罗伯已近成人，在当时的农村，他们已该成为整个的劳动力了。他们是该留下来，帮着母亲和大哥照料农场，还是象汤姆一样外出求学？毫无疑问，决定他们前途命运的时刻到来了。母亲和大哥经过一段时间的考虑，最终决定让他们学汤姆的样儿，继续求学，自己则肩负起这更重的担子。从某种角度上来讲，整个医学界，以至整个人类都要感谢弗莱明的母亲和大哥，如果不是他们，用以拯救人们的盘尼西林的发现不知要再等多少年。

汤姆·弗莱明在格拉斯哥医学院毕业以后成了一名合格的眼科医生。在首都伦敦开始挂牌行医。他作为全家第一个闯出来的人从没忘记辛苦抚育他的家里人。很快，他们的大姐玛丽搬来了，她也帮助料理家务。汤姆又把一个弟弟约翰找来同住，并为他在伦敦的一家镜片制造公司谋到了一个当学徒的差事。后来，汤姆建议亚历山大应该接受更好的教育，他把亚历山大从家里接来，让他在伦敦继续完成他的学业。

就这样，弗莱明离开了亚尔郡，离开了苏格兰，搬进了伦敦，不过，14岁的他可没想到，这个繁华的大都市，居然会成为他的第二故乡。

1895年的伦敦是工业革命影响最大，处于上升时期的城市，一切都还没能就位。狭窄的街道上挤满了吱吱嘎嘎的马车和喷着呛人气体的汽车，咣咣的铃声和嘀嘀的喇叭声混在一处。人们行色匆匆，各行各业都被卷入变革之中。最明显的是伦敦的工业污染，工厂、作坊里的黑灰将雾气都染成黑色，浓雾弥漫，仿佛总也看不到事物的真面目。这和苏格兰，和亚尔郡高地上那清新明丽的天空、大气有着多大的区别。弗莱明他们已在伦敦安顿下来，由于汤姆能力有限，他们就住在合租的一间当街的小屋子里，每当蒸汽火车冒着浓烟和白气呼嗤呼嗤地经过，整个房子都被震得摇摇晃晃地动起来，也跟

着发出隆隆的声响。

亚历山大在伦敦上的第一所学校是一所工艺技术学校，在伦敦的一条名叫雷津的大街上。在这里上学的主要原因是学校收费极为低廉，其办学的目的就是鼓励家境贫困但又有志于学习的孩子们学得一技之长。

为了交学费和筹集生活费，减轻家里的负担，在求学的同时，亚历山大·弗莱明在伦敦的一家船务公司找到了他的第一份工作。他在船务公司当上了一名办事员，在这个职位上一下干了4年。

虽然生活环境发生了如此的巨变，弗莱明还是很快适应了伦敦的一切，并为她如此紧张、繁华的景象所着迷。他渴望进一步了解她。因此，一有时间，兄弟几个就外出，亚历山大是他们伦敦探险行动的带头人，在荒原上学童时代每天十几公里的跋涉，造就了他们非凡的脚力。现在，不论是风和日丽还是狂风暴雨，他们都不以为然，多半时候，他们会走很远的路出游，间或也搭公共马车，就这样，他们游遍了伦敦的远近风光。

亚历山大在伦敦工作了6个月以后，他们的小弟弟罗伯也来到伦敦，加入了他们的阵营。现在，亚历山大、约翰、罗伯，这三个当年在家乡荒原上终日嬉戏为伴形影不离的兄弟如今在首都又团聚了。随着他们的重聚，亚历山大在伦敦生活

中的快乐也与日俱增。但这时，他们的主要精力不再是玩耍，3个人在汤姆的关心下各自开始了自己的路；约翰在镜片公司里学徒期满，开始学习镜片制造业务；亚历山大边上学边工作；罗伯也进入了亚历山大的工艺技术学校读书。

亚历山大的学习出色，16岁时，他已经通过了学校的所有考试。但他对自己将来干什么仍然一无所知。此时的英国在海外有大片大片的殖民地，英国在这些殖民地上搜刮到惊人的财富，所以，欧洲别的国家也纷纷效仿。其中，在英国的非洲殖民地南非，荷兰人，当时也称波尔人，开始强行移民，试图与英国分享殖民权力，英国军团则受命全力抗击。在伦敦的年青人也被影响到了，当时，身着戎装去参加战斗被普遍认为是爱国的高尚举动。在伦敦的苏格兰籍人组织了一个步枪自愿队，在爱国号召的激发下，弗莱明他们也参加了自愿队。他们穿上了自愿队制服，肩扛步枪，这支自愿队还被编入了短期军团，大有随时应召去海外参战的势头。不过，他们并未被派往南非，自愿队后来也解散了。但弗莱明从中的收获匪浅，他在队里结识了许多新朋友，学会了很多新技巧。在使用步枪方面，亚历山大技高一筹，他的枪法是大家公认的，可以说达到了精通的水平。他大概连自己也想不到，将来会有一天，这种技巧把他引向了发现盘尼西林——青霉素之路。

雷津街工艺技术学校毕业后的亚历山大·弗莱明暂时到

第二章 在伦敦的求学年代

美国在伦敦的一个海运部门找到了一份船务员的工作。美国的航运业也正在蒸蒸日上的时期，这家海运公司就是专门经营横渡北大西洋的大型定期货轮的业务。弗莱明就在这里工作，作为一名基层办事员，每天的事务都很多，他要动手抄写各种文种，还要记帐，或是详实记录一些货轮和乘客的基本资料。弗莱明工作很仔细，表现也不错。但是，这种工作十分单调乏味，根本不用动脑，随着时间的推移，他越来越觉得兴趣皆无，4年时间过去，他对未来辉煌的憧憬仿佛也就此淡化了。正当他感觉前途一片黑暗时，突然的转机到来了。

弗莱明家庭中有三个比较富有的成员，是亚历山大他们的叔叔，1901年，他们的这位叔叔去世了。本来，他们并不对此抱有任何幻想，因为他们之间的关系根本算不上亲近。但使人意外的事降临到他们身上，根据这位叔叔的遗嘱，弗莱明兄弟每人都得到了一笔遗产。有了经济后盾，他们马上各自展开了自己的事业：汤姆·弗莱明现在已成为一名医师。拿到遗产后，他有条件置办了房屋，在伦敦哈雷街上开了一家诊所。因为他医术不错，前来就医的病人逐渐增加，各方面的条件也好了起来；罗伯·弗莱明从雷津街工艺技术学校毕业后，就前往约翰所在的镜片制造公司，跟着他学习镜片制造。约翰的制造技术已经相当不错，再加上罗伯，他们就用所得的遗产开设了自己的镜片制造公司。两个人密切合作，而且都十分聪明，