



外国著名
W AIGUO ZHUMING

生物学家的故事

WUXUEJIA DE GUSHI

外国著名
生物学家 的故事

王维军 尹光初

青海人民出版社

责任编辑 赖兆黎
封面设计 光绍天
插图 王俊乔

外国著名生物学家

王维军 尹光初

*

青海人民出版社出版

(西宁市西关大街98号)

青海省新华书店发行 青海新华印刷厂印刷

*

开本: 787×1092毫米1/32 印张: 4.125 字数: 77,000

1981年10月第1版 1981年10月第1次印刷

印数: 1—4,600

统一书号: 7097·1034 定价: 0.28元

写在前面

在自然科学发展史上，那些层出不穷的科学奇迹曾令人惊叹不已。然而，创造奇迹的科学家们所表现的那种不畏艰险，勇往直前的献身精神更是令人敬佩。

本书介绍的是从纪元前到现代的十四位外国著名生物学家的一些感人的故事。从这些故事中，我们看到：他们是怎样以忘我的劳动去揭示变化万千的有机界的秘密；怎样阐明生物界的活动规律和人类智能器官的特殊功能；怎样驱赶病魔，战胜死亡，保护着人的生命；怎样不断地把人们从愚昧落后和谬误中解放出来，使之成为驾驭大自然的主人……他们的科学研究成果是人类知识宝库中的重要组成部分。

知识就是力量。我们仅将这本小册子献给青年朋友们。希望他们从这些卓越的生物学家的业绩中汲取营养，增长知识，为实现我国社会主义现代化作出贡献！

王维军 尹光初

一九八一年元月

目 次

现代植物分类学的鼻祖.....	1
拉马克的故事.....	10
揭开物种起源的秘密.....	17
现代遗传学的奠基人.....	33
现代遗传学的创始人.....	43
自然的改造者.....	53
博学多才的人.....	61
格林的千秋功过.....	70
医学之父.....	74
血液循环的发现者.....	80
死亡的驱逐者.....	85
现代生理学的创始人.....	97
杰出的生物学家.....	107
青霉素的发现者.....	114

现代植物分类学的鼻祖

在自然界里，形形色色的生物：飞禽走兽、昆虫游鱼、奇花异草、参天林木，使人眼花缭乱。是谁将这些杂乱无章的自然界分门别类，正本清源，使大自然更好地为人类服务的呢？是历史上众多的生物学家完成了这一宏伟的任务。而在他们之中，有一位名叫卡尔·冯·林奈的生物学家，算是最突出的一位。



(1707—1778)

农民的诅咒

二百五十多年以前，北欧拉普兰地区（包括挪威、瑞典、芬兰北部以及俄国西北部科拉半岛一部分）的农民，正在为每年因“瘟病”夺去他们成千上万头牲畜的生命而感到苦恼的时候，林奈来到这个地区的一个牧场。不久，他就发现了这个“瘟病”的病源。原来这个地区长着许多使牛致死

的毒草，这种毒草名叫毒芹。按理说，那里的牧师应该知道毒芹的毒性，那为什么还会造成大量的毒害呢？这是因为这种植物在拉普兰并不叫做毒芹。在那个时候，有关谷类作物与牧草作物的营养物质和有毒物质的知识是通过家庭父子相传的，而这种知识的传授又完全是依靠记忆。所以，一部分人掌握的知识，另一部分人很可能闻所未闻。这是对自然界的植物没有进行科学分类所造成的结果。

由此可以想象，在那时，人们是生活在一种多么艰难困苦的环境之中。各种迷信、神话和对圣经教义的盲目崇拜风靡一时，人们在许多事情上往往相信一些离奇的传说。如认为植物不需要太阳也能生长，根据是圣经上说植物是在创世的第三天创造的，而太阳却是在第四天才创造出来；认为连翘是治疗伤痛的特效药，因为它的叶子看来好象受过伤；说牡丹能使人的大脑得病，因为它的蓓蕾看来有点象人的大脑。……

林奈就出生在这样一个时代。

并非圣贤

林奈幼年时学习并不十分出众，考试常常不及格。当时他的一位老师胡克就说过这样的话：“与其培养他成为牧师，还不如让他去学裁缝和皮匠。”

1707年5月23日林奈降生时，他的父亲就决定以有名的橄树的名称作为自己儿子的姓氏。他的名字叫卡罗尔，取自瑞典国王查理十七世的名字。林奈的父亲是瑞典南部斯莫兰

省拉希尔特一个小教堂的牧师，他是一位植物学者和花卉迷，他耐心地教育儿子记住各种植物花卉的名称，并鼓励林奈也种一些花草。

林奈幼年和童年的生活，大部分是跟父亲在拉希尔特和斯滕伯罗尔特的花园里度过的。由于他父亲的热情鼓励，他从小就爱上了植物学。他反复阅读亚里士多德的《动物自然史》，而对拉丁文、希腊文和神学等功课却毫无兴趣。因此，他不得不多读一年，才考取了大学预科。在大学预科的四年里，他在学习上仍然进步不大。林奈对作牧师越来越感到厌烦，但又拗不过父亲。有一天，他父亲在对一位客人谈话时说了一句：“有志者事竟成”。客人走后他问父亲：“有志者真的能成就一番事业吗？”终身为牧师的父亲回答说：“只要专心攻其所好，必定会有成就”。接着，林奈便反问父亲，“那就请您不要再让我学作牧师了，我确实对他毫无兴趣，我的志愿在于医学和植物学”。他父亲不得已只好同意儿子的请求。

不幸中的有幸

林奈二十岁那年，父母让他去瑞典南部的德隆大学。因为那里有一个豪富的远亲休姆鲁斯，希望能够得到他在经济上的援助，使儿子能顺利地读完大学。不幸的是，林奈抵达德隆之日，正赶上休姆鲁斯出殡之时。刚到德隆的林奈，举目无亲，四处求宿。正在他走投无路的时候，恰好碰上了德隆大学有名的自然科学家和医生基利恩·斯托俾尔斯，并在

这位医生家里得到了安身之地。但这位斯托俾尔斯患有偏头痛和多疑症，独眼、瘸腿、脾气暴戾，待人刻薄，使林奈的处境十分窘迫，时日非常难熬。

就在这种寄人篱下的困境中，林奈还是找到了自己的乐园。他很快发现了斯托俾尔斯的藏书室是一个知识宝库。每当得到一本好书，他便爱不释手，通宵达旦地阅读。斯托俾尔斯的老母经常看到这位年轻学生的房间彻夜烛火通明，心中疑惑不解，便悄悄地告诉了自己的儿子。次日深夜，斯托俾尔斯一瘸一拐地向着林奈的房间走去，不问青红皂白，一把夺过林奈手中的书。吓得林奈呆若木鸡，默默地低下了头。但当斯托俾尔斯发现林奈偷偷阅读的正是自己最心爱的书籍时，顿时感动万分。从此以后，他对林奈视若养子，不仅让林奈随意出入自己的藏书室，而且还同桌共餐，分文不收。林奈在这位老人的热情鼓励下，已能够给病人诊断治疗，并开始采集植物，制作标本了。

巧 遇 良 师

后来，林奈携带了三十七块钱，辞别了病魔缠身的斯托俾尔斯和他的全家，到瑞典南部的乌布萨拉大学学医。这个瑞典首屈一指的高等学府，它的医学院的设备却极其简陋，主要教师有鲁德伯克，但他已放弃教学，去研究语言学了。校医院也因年久失修而破烂不堪，无法为病人治病。

林奈有时呆在大学图书馆里，但大多数时间是消磨在学校的植物园里。一天，当林奈坐在植物园里聚精会神地描述

一种植物的自然特征时，一位年迈的教授悄悄地走近他的身边，对他如此热衷于研究工作，感到格外惊奇，便与他谈起植物学来，老人还热情邀请林奈到他家去。这时，林奈才知道，他就是乌布萨拉大学的植物学家奥·摄尔思。摄尔思十分赏识才华横溢、热情奔放的林奈，便让这个贫穷潦倒、身处困境的学生搬到自己家里住。林奈无限感激地写信给他的双亲，说道：“在乌布萨拉，上帝又恩赐我一个斯托俾尔斯！”

“与君一席话，胜读十年书”。林奈虽然没有正式听过摄尔思的课，但这位老人对他的帮助和教诲，胜过无数冗长乏味的讲课。这时的林奈，已在研究各种植物，探讨植物的繁殖原理，并越来越感到建立一个统一的生物分类系统和命名法，是十分必要的。于是他便同自己的同窗好友阿提迪共同确立了一个远大的志向：对地球上所有的植物、动物和矿物进行分类和命名。他自己分担植物和飞禽走兽的分类命名。从此，林奈就在他一生所从事的伟大事业中迈开了坚实的第一步。

一 鸣 惊 人

林奈对花的构造极感兴趣，并有相当的研究。他把自己在这方面的研究成果写成一篇短文，叫做《植物婚配初论》。1730年新年，林奈把这篇短文送给恩师摄尔思阅读，并在贺年片上写道：“拙作以类推的方法简略地探讨植物和动物之间在繁殖后代上的相似之处。如蒙赐教，不胜感激。”

林奈以他别开生面的文章一鸣惊人。摄尔思满心喜悦地读完了林奈的短文并传给其他学生。学生们如获至宝，竞相传抄，长时间地讨论着林奈引起人们非议的论点：植物的雄蕊好象是新郎，而雌蕊就是新娘。虽然在远古时代的非洲，农民在椰枣上已经知道了一些有关这方面的知识，但林奈关于植物性别概念，确使全世界的植物学家顿开茅塞。

这篇短文，对林奈的科学成就和生活道路产生了举足轻重的影响。鲁德伯克看到这篇文章后，特地到摄尔思家里会见这位初露锋芒的年轻人，并让林奈搬到他家里，作他的二十四个子中四个最小子女的家庭教师，以改善林奈的经济条件。

这里，最值得提出的是林奈的拉普兰探险活动。原来，鲁德伯克和他的父亲曾计划编撰一部叫做《极乐园》的巨著，准备囊括全球已知植物，做到图文并茂。不幸的是一场大火焚毁了他们的全部成果。鲁德伯克伤心至极，便改行研究语言学。当他看到林奈这个极不平凡的年轻人时，往事不由涌上心头，便向林奈讲述了1695年他在拉普兰地区一次难忘的探险活动。当时他曾以极大的热忱描述和绘制了无数种珍贵的奇花异草。尽管这些资料早已化为灰烬，但他现在仍以无限的深情去追忆，并积极为林奈筹备一次类似的探险。

“植物大王”

1732年，刚满二十五岁的林奈辞别亲友和恩师，策马驰离乌布萨拉，开始了艰苦卓绝的拉普兰探险。他翻过埋葬着

挪威三个大帝的三座大山，穿越田园环绕的小镇，跨过星罗棋布的小岛，日夜兼程，来到群山起伏的林海雪原。林奈虽为这次探险做了一些准备，携带了各种必要的工具和书籍，但经费却少得可怜，在四千英里的旅途中，仅备有四百铜第里尔（相当于五十美元）。在历时五个月的长途跋涉中，林奈在号称“不夜之国”的拉普兰跨沼泽，穿林海，步行千里，历尽千辛万苦。

他所到之处，就尽力采集各种植物标本，描记各种奇艳的花卉。有时，他一连几个星期吃不到面包和食盐，只得饥食生鱼，渴饮鹿乳。就在这种艰苦的环境下，他记载了各种美丽的鸟类、昆虫、旅鼠、驯鹿和其他动物的形态特点，搜集了不少五彩缤纷的羽毛和裘皮标本。同时，他认真思考，动手创立植物分类系统。

由于林奈在学术上的成就，他很快就成为世界闻名的学者，被誉为“植物大王”，并赢得了当时著名的荷兰植物学家戈龙诺维斯和苏格兰科学家劳森的赞助。在林奈三十岁那年，他们出钱在阿姆斯特丹出版了林奈的著作《自然体系》。这本书对整个生物界进行了整理分类。1736年到1738年，林奈在旅居荷兰期间，又相继发表了《植物学》、《植物学要义》、《植物种类》、《拉普兰植物志》、《植物学讲义》和《克里福特植物园》等名著。

林奈在这些著作中，将自然界划分为动物、植物和矿物三大类别。每一类里又分为“纲”、“目”、“属”、“种”。在动物、植物类里，种内个体间可以随意交配繁殖后代。最简单的组合形式就叫做“品种”。此外，林奈还创立了“双名

命名法”，即给每一个物种定两个名称，一是属名，二是种名。他把属名比作整个家庭的姓氏，而种名就是每个家庭成员的名字。在划分植物纲目的同时，他还进一步研究了雄蕊和雌蕊的性别特点。把具有单一雄蕊和雌蕊的所有植物都归为同一个纲，并风趣地把这称为“一夫一妻制”。把具有两个、三个、四个雄蕊的分别归为不同的纲。林奈在这些早期的著作中制定的植物分类和命名的准则，至今仍然适用。

林奈创立了植物分类系统和双名命名法以后又对自然界进行了更深入的研究。他发现了蜜蜂的授粉作用；发现把植株雄蕊上的花药去掉，授以其他花药，就可以培育出新的杂种。他还观察到微生物是导致许多疾病的根源；发现鲸鱼不是鱼类而是哺乳类动物。同时，还发现了用河贝生产珍珠的方法。

当然，在那个时代林奈还没有认识到生物的进化。他说：“如同上帝创造的天地万物都具有一定的形式一样，种也总是遵循规定的遗传法规繁殖后代，其形式也是一成不变的。”正因为如此，他就不可能在认识属和种的关系的基础上继续向前发展。

无知的嘲讽

林奈的著作出版以后，在科学界立即掀起了轩然大波。尽管有许多享有盛名的科学家大加赞赏，但仍有许多无知的嘲讽和恶意的攻击。俄国的沙杰斯拜克就是其中的一个，他撰文反对林奈的性别系统，说：“上帝绝不会允许诸如几个男性共同占有一个女性、或者一个正规的丈夫除了自己合法

的妻子之外，还可以与其他女性有不正当关系之类的道德观念。绝不应该拿这样一种散布淫秽思想的系统，去教育那些天真无邪的年轻人。”

林奈对这类攻击是不太介意的。他了解自己理论的价值。他说：“人们都知道在我之前植物学的落后状况，也都知道在我开始写作之后，今天植物学的繁荣面貌”。

他对自己的这一评价并不过份，今天整个世界都无可非议地赞同他对自己工作的这一评价。

春潮般的荣誉

林奈虽已做出很大的贡献，但他还没有成家。他在三十一岁那年回到瑞典，在斯德哥尔摩行医。1741年至1742年，他先后被任命为乌布萨拉大学的医学教授和植物学教授。世界各国的学生云集乌布萨拉拜林奈为师。结业后，他们学会了林奈的植物分类及植物双名命名法，宣传林奈的成就，继续林奈的研究工作。有许多优秀学生还常常给林奈送标本，寄资料，供他分类、命名和编目。

荣誉和赞扬象春潮般地涌来。瑞典国王阿多发·腓特烈授予他爵士称号；西班牙国王向他发出极为热忱的邀请。但林奈不愿离开自己的祖国。在那时，常常有数以百计的人远道来到瑞典听他的演讲。

自然法则不可抗拒的。林奈年近七十，在一次中风后患了半身瘫痪。1778年2月10日林奈离开了人世，葬于乌布萨拉教堂。

拉马克的故事

不论在研究自然界时对发现新的真理是如何的费力，在承认它们的道路上还要花更大的力量。

——拉马克



(1744—1829)

赞赏吧！爸爸！”

1909年，在《动物学的哲学》这部巨著问世一百周年的日子里，由各国募捐建立的拉马克铜像在巴黎揭幕了。这座铜像的外观十分动人：浮雕上刻画着这位失明学者和他的女儿科厄力亚，浮雕下面镌刻着女儿对父亲所说的话：

“您未完成的事业，后人总会替您继续的；您已成就的功绩，后世也总该有人

战场上的勇士

拉马克于1744年8月1日出生在法国的比卡第省。兄弟姊

妹11人，他是最小的一个。虽然拉马克的祖上是贵族门第，但到他父亲那一辈却变得十分贫穷了，而且多半从事军事活动。他大哥在柏威奥普遵战役中身亡，其他的哥哥也大多牺牲在战场。因此，他的父母决心给他选择一种安全的职业，准备让他当个牧师，并把他送进耶稣会在亚眠办的一个学院，这虽不是拉马克的心愿，但他却拗不过父母，只好违心地在那里读书。

1760年他父亲去世。那时正值德法交战。法军在柏威奥普遵云集，正准备作最后一次总攻。十六岁的拉马克满怀着保卫祖国的战斗热情，决定投笔从戎。

当时的女子总是以男子去打仗为光荣。他母亲认识几个军官，只要母亲写一封信，他就可以进入军队。拉马克请求母亲给他写了一封信，又弄了一匹老瘦马，并且劝动了近邻的一个孩子作侍从，很快就找到了驻扎在波若雷的拉斯蒂上校。上校看完信，觉得小小的拉马克不是打仗的材料，便把他随便编到掷弹兵部队。随后拉斯蒂的军队参加了非南沙孙大战。他们在前边打冲锋，受到德军炮火的猛烈轰击。其他部队都望风逃走，只有掷弹兵坚守阵地。最后只剩下十四个人了，军官们有的死了，没死的也都负了伤。拉马克便毛遂自荐，充当指挥官，一直坚持到长官下令要他们退回为止。

由于拉马克勇敢善战，立刻被提升为中尉。他虽然赢得了长官的器重，但是，他的军事生活却十分短促。因为他并不喜欢当兵，而喜欢采集植物。拉马克退伍后，随即迁往巴黎，开始了他的科学研究的生涯。

十 字 路 口

拉马克在巴黎租了一间小阁楼，与他为伴的只有天空的白云。他便从这里开始，研究起气象来了。

由于生活所迫，拉马克在一家银行里找了一个工作，并利用业余时间从事医学方面的研究。后来，他在巴黎高等医学院学习了四年，虽然他不想当医生，但是那四年的学习生活为他后来从事科学研究奠定了坚实的基础。

巧 遇 偶 象

卢梭是当时法国人人崇拜的偶像。有一天，拉马克在植物园散步，遇见了这位名人。一经接触，卢梭就感到这个年轻人与他意气相投，两个人便成了好友。通过卢梭的关系，拉马克幸运地进了植物研究室，从此以后，科学研究占据了他生命的每一分钟。

拉马克把战场上的热血，变为研究植物的热忱。他从事研究转眼就是十年。虽没有人知道他这十年的生活，但他从事的工作却人人皆知。十年终了时，他花了六个月的功夫，出版了自己的第一部著作——三卷集的《法国植物志》。这本名著虽然没给拉马克带来什么经济上的利益，却给他增加了不少的荣誉，并结识了一些科学界的朋友。在这些朋友中，有法国当时最有名的科学家布封。在布封的提议下，拉马克被批准为巴黎科学院的植物学院士。