

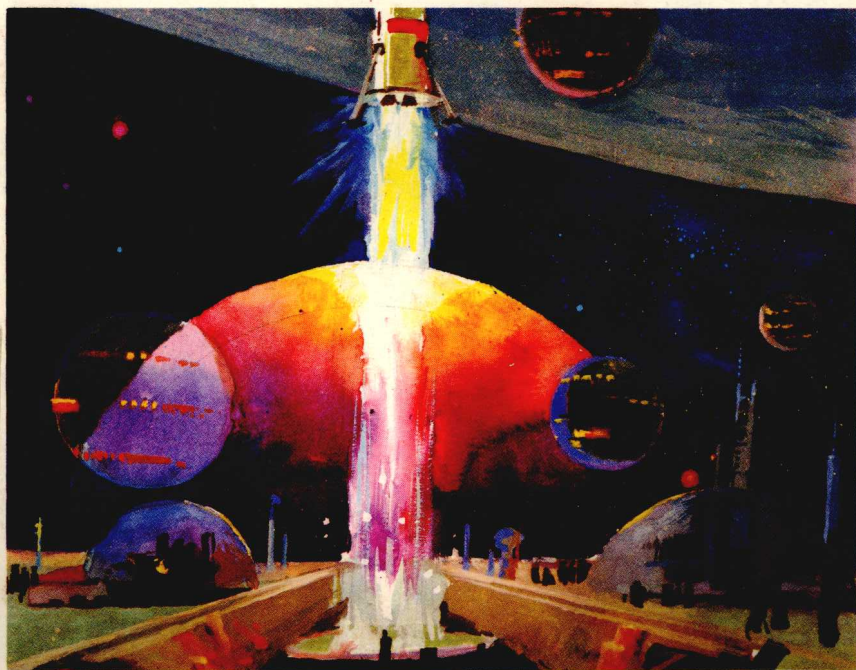


JUVENILE LIBRARY OF  
SCIENCE LITERATURE

少年科学文艺丛书

# 火 凤 凰

迟 方 王 汶



貴州省圖書館

科 学 普 及 出 版 社

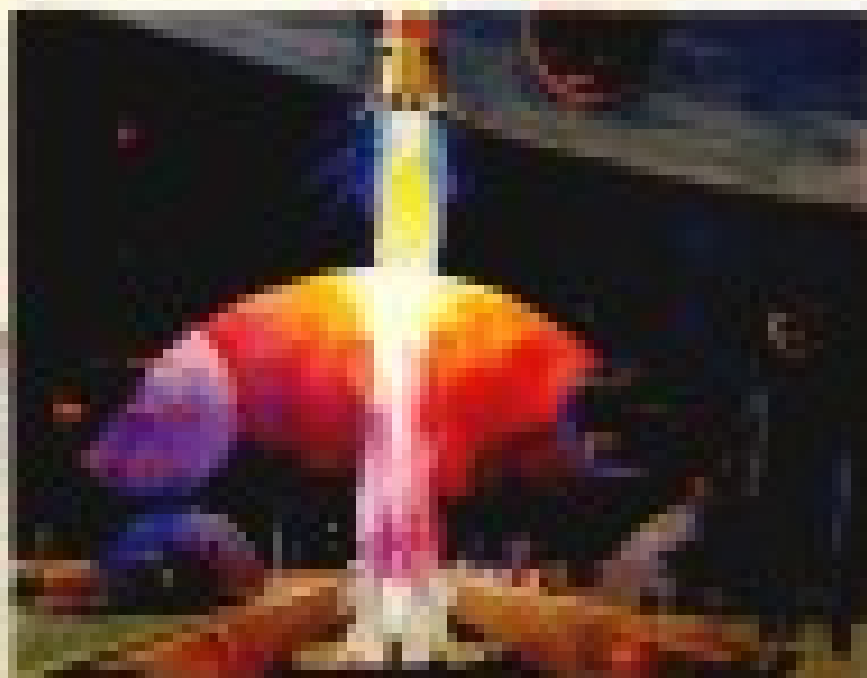


SCIENCE LIGHTS IN  
TECHNICAL LITERATURE

少年科学文艺丛书

# 火凤凰

科学文艺



JRYRY OFRY OFRY OF  
SE10.1RY OFURE  
OTIIPERATURE  
少年科学文艺丛书

# 火凤凰

迟方王汶

科学普及出版社



## 内 容 提 要

这是一部科学幻想小说的集子，共收两篇短篇一部中篇。短篇《“牧鹅女”的故事》，描写青玉农场为解决草荒问题试验以虫治草，用成虫的翅膀作特种工艺品出口，剩余部分又用来喂鸡，一举而三得的故事。短篇《火凤凰》描写几个小朋友在宇宙城中的生活，并目睹了科学家们研制成功的具有自动修复能力的电子仪器和航天设备。中篇《猎潜记》，讲闻涛中学的师生，为了解决水源问题，自制一台“地潜”模型，钻进闻涛山里，探测地下河的情况，建起了地下水库，解决了干旱问题。全书故事引人入胜，情节合乎常理，尤其是特别强调了科学性，读了以后，可以从中得到许多科学知识。本书可供初中程度的学生阅读。

少年科学文艺丛书

火 凤 凰

迟 方 王 汶

责任编辑：吴 越

科学普及出版社出版(北京白石桥紫竹院公园内)  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经销  
中国科学院印刷厂印刷

开本：787×1092毫米1/32 印张：3 字数：57千字

1981年9月第1版 1981年9月第1次印刷

印数：1—12,500册 定价：0.29元

统一书号：10051·1013 本社书号：0297

## 编 者 的 话

这套以初中学生为主要对象的《少年科学文艺丛书》，用文艺的形式，向少年读者介绍自然科学知识，并培养他们高尚的品德和情操。

丛书力求题材广阔，内容丰富。凡是能为少年读者理解的自然科学各学科的基础知识，当代科学的新成就，科学发展的远景，人类认识和征服自然的业绩，科学家的创造性活动等等，都包括在内。形式要求多样，例如科学幻想小说、科学故事和科学散文、小品、童话、诗歌、曲艺、游记等，都拟采用，并欢迎广大作者大胆实践，努力创造科学文艺的新品种。

根据少年读者的特点，丛书力求做到科学性、思想性和艺术性的统一。除了向少年读者们介绍科学知识外，更要注意培养他们对科学的感情和探索精神，提高他们的观察、分析等思维能力。

本丛书由科学普及出版社、福建人民出版社和江苏人民出版社联合出版。欢迎广大读者和作者提出批评建议，积极支持，帮助我们出好这套丛书。

## 目 录

“牧蛾女”的故事.....	1
一、牧“蛾”还是牧“鹅”？.....	1
二、传送带上的小蝴蝶.....	2
三、燃眉之急.....	3
四、火上加油.....	5
五、蚕是“危害桑树的害虫”吗？.....	7
六、为食草昆虫鸣不平.....	8
七、要像吃桑叶的蚕那样.....	10
八、从魔瓶里放出来的妖怪？.....	11
九、春风吹又生.....	12
十、一环扣一环的食物链.....	12
火凤凰.....	16
一、“老古董”收音机.....	16
二、“美中不足”的先进技术.....	18
三、怪物.....	23
四、闯祸了.....	25
五、不死鸟——火凤凰.....	
六、又是仿生学.....	
七、我们的水平还差得远！.....	

猫潜记.....	37
一、出了什么毛病.....	37
二、意外的袭击.....	47
三、B. Q. W. ....	53
四、“海空”模型联合大战.....	57
五、“它”在哪里? .....	67
六、B. Q. W. 的回忆录 .....	72
七、在水帘洞会师.....	81

# “牧蛾女”的故事

## 一、牧“蛾”还是牧“鹅”？

我在桐县进行了五天紧张的采访，已经很疲劳了，但一接到罗梅同志的电话通知：“尽快前往青玉农场，去采访牧鹅女罗梅同志的先进事迹。”我二话没说，一小时之后就来到了青玉农场。

青玉农场的场部办公楼设在一片绿树丛中。通过办公室明亮的窗户向外望去，挂满嫩绿色小苹果的枝梢迎风摇曳，一片鸟语虫鸣传入耳中。面对着这生机勃勃的美好景色，我情不自禁地拿起了袖珍摄像机。

“怎么样？记者同志？我们这儿还颇有点儿诗情画意吧？别着急，好镜头多着呢？”背后传来农场的宣传干事小刘那洪亮的男中音。

我转过身来，看见小刘正把一盘盘的水果往茶几上端。我连忙说：“请不要客气，我来这里的主要目的是采访罗梅同志的先进事迹。”

“哦，罗梅同志今天一早就到养鸡场去了，您先坐一会儿，我马上打电话请她来。”小刘十分热情地招呼我坐下。



“去养鸡场了……你们这里也养了不少鹅吧？人们不是都管罗梅同志叫‘牧鹅女’吗？”我收起了摄像机顺口问。

“养鹅？牧鹅女？哈哈……我们农场六畜兴旺，当然也养着鹅啰！不过罗梅同志养的不是鸡鸭鹅的鹅，而是喜欢扑火的飞蛾。”

“养飞蛾？那她一定是搞以虫治虫的了。”我似乎有几分明白了，自作聪明地说。

“不错，罗梅以前是搞过以虫治虫的工作，不过这并不是‘牧鹅女’这一称号的由来……”小刘边说边拿起了电话听筒。

我忙按住小刘的手说：

“不要打电话了，还是请你陪我上养鸡场去找她一趟吧。”

## 二、传送带上的小蝴蝶

我们在自动化养鸡场的饲料车间里找到了罗梅。她身穿一件白大褂，长得眉清目秀，身段苗条。手里拿着一面放大镜，正在研究什么。

听了小刘的介绍，她腼腆起来了，动作也显得有些不自在。对这种局面，我有一条屡试不爽的成功经验：那就是尽量避免让采访对象谈自己，而是先去引导他们谈工作，然后再从谈工作中把人放进去。

在我们面前，从屋顶上通下来一根碗口粗的管子，从管子里正源源不断地落下一种长着红黄斑点的小蝴蝶。那些蝴蝶落到一条输送饲料的传送带上，就跟饲料一起被送进了饲养

车间。

“这就是你们放牧的——蛾子吧？”我指着那些还在抖着翅膀的蝴蝶问。

果然，我这样一问就打破了尴尬的局面。罗梅同志轻快地回答说：

“这是我们刚刚培养出来的 707 号新种。它无毒无害，含有丰富的蛋白质和脂肪，特别适合鸡的胃口。”

“你们人工培养昆虫喂鸡，真是解决饲料问题的好办法。”为了缓和紧张空气，我尽量争取多说话。

“培养昆虫喂鸡？”罗梅忽闪忽闪地眨着眼睛反问：“小刘没给您介绍情况吗？喂鸡不过是我们的额外收获，也可以说是废物利用。”

小刘有些抱歉地点点头说：

“还没来得及介绍呢。再说，我哪有你讲得清楚啊。”

“那么，从哪儿讲起呢？”

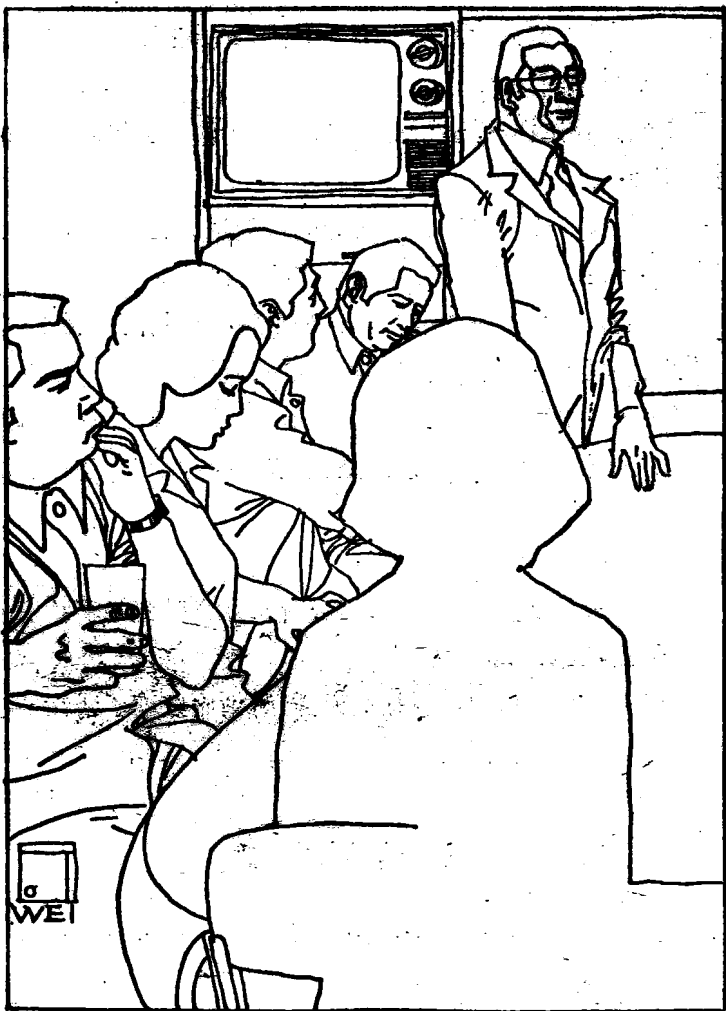
“当然是从头讲起。”我赶忙说，同时偷偷按动了装在书包里的袖珍录音机的开关。

### 三、燃眉之急

事情要从前年说起。有一次，在场部中控室举行的办公会上，展开了一场热烈的争论。

三分场场长王迅先开了一炮：

“我们该马上喷撒 TIS 除草剂了。”他边讲边调整着控制



在场部举行的办公会上，展开了一场热烈的争论。

台上的闭路电视。屏幕上映现出来的是三分场玉米地的特写镜头，只见一片草苗交错的景象。“要不然的话，今年的玉米产量可能会减产四成。”

“可是现在地里杂草已经消灭得差不多了，余下的主要是猪殃草。TIS 除草剂对它的作用本来就不大，加上这几年杂草产生了抗药性，就是加量喷撒 TIS，效果也不会太理想。”发言的人是农场化工厂的工程师老吴。

“那怎么办？难道让我们用手去拔草吗？别说是手拔了，就是除草机全部出动，也忙不过来啊！根据计算，这样一来，单是除草这一道工序就要占用我们40%的劳力。今年养牛场和养鸡场又都要扩大，人手实在不够用。”王迅无可奈何地说。他们三分场，总共不过十几个人，耕种两千亩土地，人手确实太紧张了。

“责任在我们。我们研制了半年多的新型除草剂到今天还没有眉目。”吴工程师脸有愧色地检讨。

“研制新药，你们已经尽到最大的努力了。你们的成绩也

知：“……经化验，青玉农场出口玉米中 TIS 除草剂的含量已高达十万分之一点五。鉴于世界各国对粮食允许残毒标准提高了要求，青玉农场如不迅速采取有效措施，今后产品将难以进入国际市场……。”

真是屋漏又遭连阴雨。

这些年来，环境保护工作越来越受到重视，农药的使用也就越来越受到限制。尽管我们一方面大规模采用生物治虫方法，一方面培养出许多抗病虫害的新作物品种，但是除草剂还是非用不可。TIS 除草剂在土壤和作物中都有一定的残留。动物实验表明，油溶性的 TIS 会富集在动物的脂肪里，对生物体产生一定的影响。比如鸟类体内 TIS 含量太高，就会生软皮蛋，影响幼鸟的孵化。TIS 对人体究竟有什么影响，在医学界虽然尚有争论，但是学者们一致认为还是少用为妙。

听了商检局的通知，大家沉默了好一阵子，谁也没吭气。农场老场长故意用一种轻松的口气说：

“大家别泄气，没有过不去的火焰山嘛！大家都开动开动脑筋，出出主意吧。”

“我们一定加紧新型无毒除草剂的研制工作。”吴工程师说。

“我们集中人力加班加点，开动全部除草机去除草。”王迅下意识地盯着自己手里的一本农机手册说。

王迅手里的那本农机手册，封皮上包着一张旧报纸。他指着那旧报纸上的一条新闻，苦笑着说：

“这里有条新闻报道，说是中非闹蝗灾，蝗虫过处，花草树

木一扫而光，要是蝗虫不吃庄稼，光吃杂草该有多好！”

真是说者无意，听者有心。老场长听了这话，猛地站起身来，有些激动地说：

“让蝗虫只吃杂草，我看这并不只是句笑话。咱们能搞以虫治虫，为什么不能搞以虫治草呢？我建议在研究新药，抓紧除草的同时，抽几个人探索一下以虫治草的课题，怎么样？”

## 五、蚕是“危害桑树的害虫”吗？

根据老场长的建议，成立了一个以虫治草的科研小组。搞过以虫治虫的罗梅，担任了组长。

首先从调查研究开始。

近年来，由于大量使用杀虫剂和除草剂，各种昆虫鸟类等大小生物迅速减少。这一来是因为杀虫剂在杀死害虫的同时，把益虫也杀死了；二来因为有许多鸟类是靠吃害虫生存的。比如一只青蛙，每天要吃五十至二百五十只虫子；每只家燕，一个夏天要吃五十万到一百万只虫子，其中大部分是害虫。

其实，一种昆虫对农作物有益还是有害，并不是绝对的。比如玉米螟在历史上是一种严重危害农作物的害虫，但是我们目前播种的“农大 77 号”玉米，由于含有很高的抗虫素，玉米螟连碰也不敢去碰它一下了。残存下来的玉米螟只好改吃其它植物，其中也包括猪殃草。在这种情况下，即使还把它称为害虫，至少也得改个名字，不应再叫“玉米螟。”

野生的蚕不过是一种“吃桑叶的虫子”，当人们发现了蚕

丝的妙用，蚕就一跃而成为蚕农的上宾。有谁还会认为蚕是一种“危害桑树的害虫”呢？

## 六、为食草昆虫鸣不平

查阅了文献资料，我们发现“以虫治草”并非没有先例。只是昆虫的这一才能还没有引起人们足够的重视。因此，不妨把我们收集到的资料在这里列举几条。

1787年，仙人掌被带进澳大利亚。由于这里没有仙人掌的天敌，气候条件又适宜，一百年以后，仙人掌竟郁郁葱葱地盖满了六千万亩土地，使得人们无法放牧，无法耕作。为了对付满身是刺的绿色敌人，人们伤透了脑筋。终于，人们从阿根廷引进了一种蛾子。七年以后，这种蛾子就消灭了仙人掌。

1793年，一种“山羊草”从欧洲被偶然带到美国。到了1952年，它已经侵占了二百五十万英亩土地。这种草是一种毒草，牲口吃了会生疮得病。为了控制山羊草，人们将两种专门吃这种草的甲虫由法国“请”到美国。十年以后，这种草只剩下了百分之一。

美国科学家还发现了一种微小的线虫，可以用来防除银叶茄属的杂草。

这些成功的经验更增强了我们研究以虫治草的信心。看来，问题的关键，是要找到一种具有高度专一摄食性，并能适应我们这儿气候条件的虫子。讲具体一点儿，就是这种虫子必须专吃猪殃草，就像蚕专门吃桑叶那样。



七年以后,这种蛾子就消灭了仙人掌。



## 七、要像吃桑叶的蚕那样

我们开始研究昆虫的“菜谱”。草食性昆虫的口味各不相同，有的虫子吃饭“挑食”，比如蚕非吃桑叶不可；粉蝶的幼虫专门吃白菜、萝卜这一类十字花科的植物；而漂亮的黄凤蝴蝶幼虫却喜好吃胡萝卜和芹菜。另外一些虫子的食性就比较杂，像蝗虫，就几乎有什么吃什么。

省昆虫研究所给了我们很大的支持，通过计算机终端查阅了各国有关文献资料，发现有一种生活在中非的夜蛾幼虫，专门吃一种当地称为“曼果”的猪殃草。这种曼果夜蛾的食性范围窄，繁殖能力很强。

很快，我们就由联合国所属的国际昆虫公司得到了冷冻储藏的曼果夜蛾卵块。在培养室里顺利地孵化出了淡红色的幼虫，这些小虫立刻爬到猪殃草上大嚼起来。接着，我们取来了农场种植的全部作物品种：玉米、小麦、水稻、白菜……它却丝毫不感兴趣。而且它每十天就繁殖一代，按照这样的繁殖速度，每对成虫一个月以后就会变成二十万只左右。

但是，这仅仅是培养室里的情况。在培养室里，我们给它安排的是它的故乡非洲的生活环境，气候条件湿热多雨。可是当我们将培养室内的条件调节成本地的生活环境，曼果夜蛾就犯了“水土不服”的毛病，食量大减，繁殖能力也大大降低了。

看来最好设计一种新虫。我们找到遗传工程设计院，请