

一天一个烧脑的推理故事，一天一个好玩的生物知识。
变身生物侦探王，成就天才小科学家！

少年侦探王系列

我是生物侦探王

于启斋 李琳◎编著



在扣人心弦的侦探故事中
学会生物、使用生物、爱上生物！



华南理工大学出版社
SOUTH CHINA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

爱悦读
iREADING
大众出版

少年侦探王系列

我是生物侦探王

WO SHI SHENGWU ZHENTANWANG

于启斋 李琳◎编著



华南理工大学出版社
SOUTH CHINA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

· 广州 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

我是生物侦探王 / 于启斋, 李琳编著. —广州: 华南理工大学出版社, 2018.1

(少年侦探王系列)

ISBN 978 - 7 - 5623 - 5405 - 5

I. ①我… II. ①于… ②李… III. ①生物学 - 少年读物
IV. ①Q-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第225390号

我是生物侦探王

于启斋 李琳 编著

出版人: 卢家明

出版发行: 华南理工大学出版社

(广州五山华南理工大学17号楼, 邮编510640)

<http://www.scutpress.com.cn> E-mail: scute13@scut.edu.cn

营销部电话: 020-87113487 87111048 (传真)

策划编辑: 李良婷

责任编辑: 李良婷

印刷者: 广州星河印刷有限公司

开本: 787 mm × 960 mm 1/16 印张: 13.25 字数: 216 千

版次: 2018年1月第1版 2018年1月第1次印刷

定价: 30.00 元

版权所有 盗版必究 印装差错 负责调换



前 言

爱听故事，是孩子们的天性。历史上许多杰出人物从小就爱听故事，例如：爱迪生小时候经常听父亲讲神奇的童话故事，小列宁临睡前经常要听母亲讲睡前故事，高尔基童年时经常听外祖母讲民间传说和唱民谣，鲁迅的奶娘经常给他讲古老的寓言故事……这些故事给了他们深深的启迪，帮助他们打开了广阔无垠的知识之门，引领他们走上了灿烂辉煌的成功之路，陪伴他们逐渐成长为伟大的科学家、革命家、文学家。因此，故事是孩子们成长过程中不可或缺的精神食粮，对他们的心智成长有着不容小觑的深刻影响。

扣人心弦的侦探故事，是故事中的翘楚，能点燃孩子们的阅读激情。一桩桩疑案、悬案、难案，经过现场勘查、明察暗访和一系列抽丝剥茧式的分析推理之后，真相浮出水面，结局出人意料，让人意犹未尽——这就是侦探故事所具有的魅力。

科学侦探故事更是从少年朋友的阅读兴趣出发，寓科学性、知识性于生动的侦探故事之中。在充满悬疑、紧张刺激的情节中，运用科学知识拨去迷雾，透过蛛丝马迹探寻真相、揭露谜底。更为可贵的是，科学侦探故事巧妙地将科学与侦探破案融为一体，让孩子们在阅读过程中情不自禁地跟着主人公一步步深入案情，在案件的侦破过程中不知不觉地学到科学知识。通过阅读，孩子们能学会在生活中灵活运用科学知识。这个阅读过程能使学习变得更加有趣，使记忆变得更加深刻。

本丛书主要介绍了数学、物理、化学和生物这四门学科与侦探破案有关的故事，其中涉及大量与学科内容相关的科学知识。首先，本丛书的最大特点是将抽象的科学知识融合在有趣的侦探故事中，避免了枯燥的说教，让科学知识不再抽象难懂，能引起少年朋友的共鸣。俗话说：“兴趣是最好的老师。”



阅读这些故事，能有效地激发读者对理科学习的兴趣，达到在不知不觉中学会并运用的效果，这也是作者编写本丛书的目的所在。其次，本丛书设有“知识链接”栏目，将相关的科学知识用通俗易懂的语言加以叙述，将知识梳理得更加缜密、有条理，拓展少年朋友的知识面并加深对相关知识点的记忆。第三，文后设有“破案趣题”栏目——你有最强大脑吗？你是侦查高手吗？“是骡子是马，拉出来遛一遛。”通过“现场考试”，测试学习成果，让你“脑洞大开”，让你“不服不行”！总之，这些栏目的设置，使少年朋友的思维得到进一步的启迪；这些生动、新颖的科学侦探故事，将让少年朋友在“山重水复疑无路”的迷茫中，找到“柳暗花明又一村”的新出路，从而长知识、长见识、长智慧、长胆量，不断提高自己的逻辑思维能力。

本册是少年侦探王系列丛书之《我是生物侦探王》，主要涉及的生物知识有：细胞的结构、生物的生殖和发育、高等植物、昆虫、鸟类、哺乳动物、人体的呼吸、人体内物质的运输、人体生命活动的调节、生物的遗传和变异等。

本书故事生动有趣，语言幽默活泼，不仅对生物知识进行了诠释，还在思想道德和情操方面给予少年朋友积极的、潜移默化的影响，让少年朋友在学到知识的同时也得到精神的滋养，对培养少年朋友的科普意识和创新精神具有积极的作用。

于舜蛟、鞠心怡、于盛晨、于春晓、于启奎、房红女、张翠玉等同志也参与编写了本书部分内容，在此深表感谢！

愿本书能带领少年朋友去探索生物世界鲜为人知的秘密，去解开生物学的神秘面纱！希望少年朋友喜欢本书！

目录

第1章

细菌与藻类

——提供破案佐证

细菌“长”出指纹来 / 2

【知识链接】怎样利用细菌破案 / 5

【破案趣题】细菌与支票 / 5

水域指纹破凶案 / 7

【知识链接】不朽的硅藻 / 10

【破案趣题】硅藻追凶 / 10

第2章

高等植物

——安静而神通的侦破“高手”

树木年轮断纠纷 / 13

【知识链接】藏在年轮里的秘密 / 16

【破案趣题】犯罪证据——木梯 / 17

衣兜里的证据 / 19

【知识链接】四季常青的松柏树 / 22



- 【破案趣题】失而复得的宝石 / 23
- “长”出夜明珠的橘子 / 25
- 【知识链接】植物的自愈能力 / 27
- 【破案趣题】智断茄子风波 / 28
- 怪事，多出来的血型 / 30
- 【知识链接】植物竟有血型 / 32
- 【破案趣题】谁是真正的凶手 / 33

第3章

花朵

——隐藏在美丽背后的罪恶

- 是谁下的毒 / 36
- 【知识链接】表里不一的夹竹桃 / 39
- 【破案趣题】要命的烤兔子 / 40
- 花粉知道他去过哪 / 42
- 【知识链接】花开花落话花粉 / 46
- 【破案趣题】花粉指引作案第一现场 / 47
- 花盆的秘密 / 49
- 【知识链接】植物的向光性 / 52
- 【破案趣题】尸体被移过 / 53
- 花朵上的血迹 / 55
- 【知识链接】昙花为什么在夜间开花 / 58
- 【破案趣题】智获罪证 / 58

第4章

昆虫

——小身材，大智慧

来自苍蝇的可疑发现 / 61

【知识链接】“破案助手”——苍蝇 / 63

【破案趣题】判断凶手 / 64

蚂蚁线人 / 66

【知识链接】了不起的蚂蚁王国 / 69

【破案趣题】精锐德军哪里去了 / 69

确定毒品的来源 / 71

【知识链接】毒品是什么 / 73

【破案趣题】甲虫断案 / 74

第5章

鸟类

——空中的破案信息

想不到的帮凶 / 77

【知识链接】神奇的猫头鹰 / 80

【破案趣题】谁是银币的偷盗者 / 81

羽毛颜色的秘密 / 83

【知识链接】认识雷鸟 / 85

【破案趣题】可怜的鸵鸟 / 86

让鸭蛋“说话” / 88



【知识链接】鸭蛋的形成与结构 / 90

【破案趣题】巧断“争鸭”案 / 91

羽毛可以“讲”出真相 / 93

【知识链接】色彩斑斓的羽毛 / 95

【破案趣题】一根羽毛的信息 / 96

第6章

哺乳动物

——凶手还是帮手

不寻常的告状 / 98

【知识链接】狗的嗅觉 / 101

【破案趣题】借助羊粪逃走的罪犯 / 102

智擒鼠贼 / 103

【知识链接】人类医学研究的“老黄牛” / 106

【破案趣题】寻找罪犯 / 107

偷衣服的怪贼 / 109

【知识链接】有趣的条件反射 / 112

【破案趣题】杀人的狼狗 / 113

第7章

遗传因子

——与生俱来的生命密码

DNA 锁定真凶 / 116

【知识链接】破案神器——DNA / 119



【破案趣题】蚊子作证 / 120

一场特殊的庭审 / 122

【知识链接】神奇的染色体 / 124

【破案趣题】是谁让他“断子绝孙” / 125

血迹的推断 / 127

【知识链接】了解 ABC 血型 / 130

【破案趣题】是亲生子吗 / 131

真假儿子 / 133

【知识链接】白细胞血型的应用 / 136

【破案趣题】面对矢口否认的强奸犯 / 137

第 8 章

体纹与组织

——人体随身携带的“身份证”

谁动了黑板报 / 140

【知识链接】人的指纹为什么不一样 / 142

【破案趣题】疏忽的罪证 / 143

除非戴着口罩喝酒 / 145

【知识链接】话说唇纹破案 / 148

【破案趣题】是谁侵犯了安琪尔 / 149

“声波纹”破案 / 151

【知识链接】了解声波纹 / 153

【破案趣题】电话录下的证据 / 153

一根头发揪出百万大盗 / 155

【知识链接】富有科学价值的头发 / 158

【破案趣题】从瓶口上找线索 / 159



气味提供线索 / 161

【知识链接】人体气味趣谈 / 164

【破案趣题】气味破案 / 164

奇怪的死亡 / 166

【知识链接】胰岛和胰岛素漫话 / 169

【破案趣题】水果刀暴露出的破绽 / 170

第9章

人体器官

——人体“机器”中的破案线索

牙齿吐真相 / 173

【知识链接】牙齿作用不一般 / 176

【破案趣题】判断死者 / 177

来自胃容物的分析 / 179

【知识链接】什么叫胃排空 / 181

【破案趣题】以胃容物定罪 / 182

有价值的脚印 / 184

【知识链接】提供破案证据的脚 / 187

【破案趣题】发生在霜季的盗窃案 / 188

暴雨冲出来的疑案 / 190

【知识链接】骨骼破案有招 / 193

【破案趣题】利用骨骼破案 / 194

还原本来面貌 / 196

【知识链接】颅骨复原技术 / 199

【破案趣题】“颅骨复原”侦破碎尸案 / 200

第 1 章

细菌与藻类

——提供破案佐证



细菌“长”出指纹来



这天上午9点左右，有人向奥斯特探长报案说，他的邻居，富黄大街皇后小区17号楼的安萨丽夫人家传出阵阵臭味，敲门也没人应，他怀疑安萨丽夫人出事了，希望探长能过来看一下。

接到报案后，奥斯特探长立马带着助手麦斯赶到了安萨丽夫人家。奥斯特探长用开锁工具打开了安萨丽的防盗门，一股恶臭扑面而来。房间里，安萨丽夫人仰躺在地上，胸口、身下全是干涸的血迹，显然已经死去多日。屋子也被翻得乱七八糟，贵重东西被洗劫一空，奥斯特探长初步判断这是一起劫财谋杀案。

奥斯特探长通过检查尸体发现，安萨丽夫人死亡的时间大约在10天前，她身上也没有搏斗的痕迹，看来是被人突然刺中死亡。而且，安萨丽夫人家门窗都是完好的，没有被撬被砸的痕迹，奥斯特探长判定凶手是正常进入。

虽然屋内一片混乱，奥斯特探长还是在椅背和门把手上采集到了6个指纹，不过因时间比较长，指纹已经十分模糊，无法与指纹库中的指纹进行比对。

安萨丽夫人已经70多岁，丈夫去世多年，膝下无儿无女，独自一人居住在这座大房子里，平时很少出门，也很少和邻居往来。那到底是什么人能让安萨丽夫人给他开门，并趁安萨丽夫人不注意将她杀死呢？

当奥斯特探长发动全员追查凶手时，皇后小区的保安举报说，10天前一天的上午10点多，安萨丽夫人的侄子约翰曾经来过皇后小区，而且待了十几分钟，就匆匆忙忙跑着出了大门。

奥斯特探长当即命麦斯去着重调查一下约翰。下午4点，麦斯就完成了任务。麦斯了解到，约翰今年40多岁，是安萨丽夫人的侄子。约翰家里本来十分富有，但从一年前，他染上了赌博的恶习，家里就开始败落。约翰与安萨丽夫人这个姑姑平时很少来往，不过，在半年前来找过安萨丽夫人，并被安萨丽夫人大骂了一顿。邻居介绍说，当时安萨丽夫人大骂约翰是一个该下地狱的赌鬼，输光了她的哥哥，即约翰的父亲留下的所有遗产，并气跑了自己的妻儿。



安萨丽夫人还说自己没有钱，就是有也不会借给约翰。当时，约翰狠狠地瞪了安萨丽夫人一眼就走了。而10天前约翰来的时候，由于是上班时间，并没有引起多少人的注意。只是，住在楼下的玛丽夫人说当时听到一声震天响的关门声。

就目前的情况来看，约翰的嫌疑最大。有可能他借钱遭拒就起歹心，将安萨丽夫人杀害了。于是，奥斯特探长立马派人逮捕了约翰。但是审讯的时候，约翰却拒不承认杀害了安萨丽夫人。他说10天前他的确去过安萨丽夫人的家，当时门是虚掩的，他推开门一看，就见到安萨丽夫人倒在血泊中。他当时怕极了，更怕别人怀疑是他杀害了安萨丽夫人，所以，他就转头跑了。

约翰拒不认罪，又没有直接证据指证他就是杀人凶手，这下，案情又陷入了困境。奥斯特探长这时却注意到约翰的证词中有这样一个细节：约翰说当他推开门的时候，不小心将门边一个纸盒子推到一边，好像某个著名网购网站常用的包装盒。而当奥斯特探长首次来到安萨丽夫人家时，却没有发现这样的纸盒。

如果约翰说的是真的，那纸盒哪里去了？奥斯特探长推测，有可能是被凶手拿走了。那凶手为什么拿走这个纸盒呢？难道这个纸盒跟凶手有关系？

而约翰认出那个纸盒是某网购网站常用的包装盒。只要在该网站购物的人都会收到这种包装盒，包装盒上还会贴着写有买家的姓名、地址、联系方式的快递单。经常接触这种包裹的人，除了买家，就是快递人员了。

“麦斯，快！查一查安萨丽夫人最近有没有什么快递包裹，以及投送人员。”

“是，探长！”麦斯领命而去。

麦斯作为一名合格的、执行能力一流的好助手，只用半天时间，就已经查清，安萨丽夫人的确在10天前有个快递需要签收，是远方老友给她买的生日礼物。而且快递显示已经签收，快递员是迈克。奥斯特探长随即传唤了迈克，不过迈克却坚称，快递送达的时候，安萨丽夫人还是好好的，而且是亲手签名接收的。至于之后，安萨丽夫人为什么被杀，快递盒子又去了哪里，他一无所知。

约翰和迈克，在安萨丽夫人遇害当天都曾出现在现场，都有作案时机，但是却都没有直接证据证明他们当中哪个就是凶手。

这时，奥斯特探长又把目光转向了那6个指纹。这6个指纹是在屋内的门把手和客厅的椅背上发现的。按照约翰所说，他只在临走的时候碰触到了门把手。而快递员送快递的时候只按了门铃，安萨丽夫人是在门口签收快递的，所以他并未接触留有指纹的任何一个地方。

如果这些指纹更清晰一些就好了，奥斯特探长不由想着。这时，他的脑中灵光一闪，他的老朋友欧文教授出现在他的脑海中。

他的这个老友可不简单，多年来一直跟微不足见的细菌打交道，整天泡在实验室里不出来，据说今年又获得了一个了不得的奖。奥斯特探长想，或许欧文教授可以帮他的忙呢。听说，他近来一直在研究一种特殊的细菌，可以沿着指纹的纹路生长繁殖呢。

奥斯特探长当即联络了欧文教授，请求他帮忙恢复模糊不清的指纹。欧文教授答应了他的请求，第二天就赶到了现场。奥斯特探长有幸目睹了欧文教授工作的整个过程，他觉得神奇极了。欧文教授先用培养基复制现场的模糊指纹，然后用营养液润湿指纹，再在上面放上特殊的细菌。24小时后，快速繁殖的细菌“长”出一个清晰可见的指纹来。

奥斯特探长将清晰的指纹与约翰、迈克的指纹进行了比对。结果很快出来，屋内的椅背上和门把手上的指纹都是迈克的。

面对铁一样的证据，迈克很快交代了犯罪事实。他去给安萨里夫人送快递，见她独居且家里装修豪华，就见财起歹心，杀害了她，并抢走了她所有值钱的财物。当他要逃跑的时候，约翰来了，所以他躲到卧室里，等约翰走后，他就捡起快递悄悄关上门逃跑了。

案子破了，奥斯特探长对破案帮手——欧文教授的特殊细菌产生了兴趣。欧文教授向老友详细地讲解了自己的研究成果。原来，这些细菌并非普通细菌，而是在紫外线的照射下会发出绿光的荧光转基因细菌。欧文教授用培养基复制案犯现场的模糊指纹，再在上面放一些特殊的细菌，这样，细菌便在培养基里吸收营养，迅速繁殖起来，并会沿着原来的指纹纹路生长，使指纹更加清楚、便于辨认。更不可思议的是，这种细菌长得很快，24小时之后指纹就会变得更加清晰。



【知识链接】怎样利用细菌破案

细菌是一种原核单细胞微生物，是自然界中分布最广、个体数量最多的生物。

人体身上也带有相当多的细菌。有人估计，人体内及皮肤上的细菌细胞总数约是人体细胞总数的十倍。即便在我们的肠道里，也有大量的细菌，有些细菌对人体有益，有些细菌对人体有害。此外，也有部分种类的细菌可以分布在极端的环境中，如2000年美国科学家从火山口分离出一种可以在250℃高温环境中生长的超级细菌。

随着科学技术的进步，人们对于细菌的研究也越来越深入。

2009年11月，美国科学家在多年研究的基础上，绘制出世界上第一幅人体细菌图集，包括从头部到脚底的细菌分布状况。科学家的最初目的只是为了找出健康人群细菌指标，作为研究疾病的基础，但让人意想不到的是，人体细菌图集不仅可以用于法医学，而且还可以用于人体身份识别。

侦察人员只要提取罪犯留在犯罪现场手上留下的细菌，然后对这些细菌进行DNA分析，再同犯罪嫌疑人手上的细菌DNA进行比对，就有可能找到真正的凶手。

那么，在指纹不清的情况下怎么办呢？

为此，科学家们如同在大海里捞针，筛选了大约600种细菌，这些细菌身手不凡，具有与众不同的能耐。这种细菌平时被干燥冷却，储存在实验室里，使用时加以融化稀释。在罪犯留下的模糊不清的指纹上，涂上一层培养基，然后接种细菌，经过24小时，细菌就会在指纹的纹路上繁殖，模糊不清的指纹就会清晰可见了，为追捕罪犯提供科学的证据，使罪犯难逃法网。



【破案趣题】细菌与支票

在德国北卡罗来纳州，贸利银行在三个月内连续发生了四起支票失窃案。警方对此束手无策。银行董事长最后只好登报向各界有名的科学家求助，希望

用现代的技术给予侦破，并承诺：谁能侦破此案，谁就是该银行的终身董事。

一天，银行收到一张可在全世界各大银行兑取而不挂失的巨额旅游支票。谁知仅仅 48 小时之后，这张支票又被盗了。董事长正在大发雷霆之际，一个年轻人推门进来，并说：“您好！我是北卡罗来纳大学微生物系的实验员，我可以帮助贵行侦破此案。”

“哦，”董事长高兴得几乎要叫起来，“好的，谢谢！”但心里不免有点嘀咕，这个年轻人能够破案吗？是不是见钱眼开之辈？

“请按照我的吩咐行事。”年轻人一点也不含糊地说，“银行暂停营业一小时，请集合全体职员，一个也不能少。”

事到如今，董事长只好按照年轻人的吩咐，马上召集全体员工来到经理办公室。5 分钟之后，全体员工已经到齐，大家都想看一看年轻人办案的新招。只见，年轻人在董事长的办公桌上放了一只盛有液体的玻璃盆，要求职员依次将双手放到盆子里浸泡一下，然后，又悄无声息地出去。当一名职员的手刚浸入盆内，液体立刻呈现出一条黑色的纹流。年轻人说：“董事长，他就是盗窃犯！”

这究竟是怎么回事呀？



答案：

原来，年轻人破案用的是一种特殊的细菌，有着顽强的生命力。将这种细菌喷在物体上（相当于接种），24 小时以后才发生反应，才能被粘到手上。那张失窃的巨额旅游支票前一晚被喷上这种特殊的细菌，第二天白天经过银行工作人员的登记，在当晚就被放进保险柜。时间已过了 24 小时，这之后只要有人碰过这张支票，手上就会沾上细菌，而且用普通液体无法清除干净。当沾有细菌的双手碰到年轻人准备好的特殊液体，液体就会变色。这种细菌无毒，非常安全，是破案的好帮手。